

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon

ANNÉE SCOLAIRE 1899-1900. — N° 142

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
FRACTURES DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le mardi 10 Juillet 1900

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Albertin MAURIZOT

Né le 10 décembre 1874, à Sault (Vaucluse)



LYON

A. STORCK & C^{ie}, IMPRIMEURS-ÉDITEURS

8, rue de la Méditerranée

—
1900



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon

ANNÉE SCOLAIRE 1899-1900. — N° 142

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le mardi 10 Juillet 1900

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Albertin MAÛRIZOT

Né le 10 décembre 1874, à Sault (Vaucluse)



LYON

A. STORCK & C^{ie}, IMPRIMEURS-ÉDITEURS

8, rue de la Méditerranée

—
1900

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET	DOYEN
LACASSAGNE	ASSESSUR.
CROLAS	QUESTEUR.

Professeurs honoraires

MM. PAULLET, CHAUVEAU, BERNE.

Professeurs

	MM.
Cliniques médicales	LÉPINE.
	BONDET.
	BARD.
	OLLIER.
Cliniques chirurgicales	PONCET.
Clinique obstétricale et Accouchements	FOCHIER.
Clinique ophthalmologique	GAYET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAILLETON.
Clinique des maladies mentales	PIERRET.
Physique médicale	MONOYER.
Chimie médicale et pharmaceutique	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie	CAZENEUVE
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Parasitologie	LORTET.
Anatomie	TESTUT.
Anatomie générale et Histologie.	RENAUT
Physiologie.	MORAT.
Pathologie interne	TEISSIER
Pathologie externe.	AUGAGNEUR
Pathologie et Thérapeutique générales.	MAYET.
Anatomie pathologique.	TRIPIER.
Médecine opératoire.	POLLOSSON (Maurice)
Médecine expérimentale et comparée	ARLOING
Médecine légale	LACASSAGNE
Hygiène	COURMONT.
Thérapeutique	SOULIER.
Pharmacie	CROLAS.

Professeur adjoint

Clinique des Maladies des Femmes.	M. LAROYENNE
---	--------------

Chargés de cours complémentaires

Clinique des maladies des Enfants	MM. WEILL,	agrégé
Maladies des voix urinaires	CHANDELUX	—
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.	—
Accouchements	POLLOSSON (Aug.)	—
Propédeutique médicale	ROQUE.	—
Propédeutique chirurgicale.	GANGOLPHE.	—
Botanique	BEAUVISAGE.	—

Agrégés

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE	CONDAMIN	VALLAS	PAVIOT
ROQUE	DEVIC	SIRAUD	NOVÉ-JOSSERAND
ROUX	COLLET	DURAND	BÉRARD
POLLOSSON (A.)	BOYER	DOYON	SAMBUC
ROCHET	BARRAL	PIC	BORDIER
ROLLET	MOREAU		

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. PONCET, président; M. ROLLET, assesseur;
MM. DURAND et BÉRARD, agrégés

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
ET DE MA MÈRE

A MES GRANDS-PARENTS

A MA TANTE

*qui m'a servi de mère, témoignage de reconnaissance
et de profonde affection*

A MA SŒUR

A mon Oncle A. MAURIZOT

A mes Oncles JULIAN

A ma Tante JULIAN

A mes AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur PONCET

Chevalier de la Légion d'honneur

Membre correspondant de l'Académie de médecine

INTRODUCTION

Après avoir retracé l'historique des fractures du maxillaire supérieur, nous étudierons dans un premier chapitre leurs variétés, leur étiologie et leur mécanisme; dans un second les symptômes et les complications; le troisième chapitre sera consacré à la marche et au pronostic. Dans le quatrième nous exposerons le traitement.

Ce dernier chapitre sera suivi de soixante-treize observations dont un certain nombre seront résumées.

Le point de départ de nos recherches a été l'observation d'un malade entré à la clinique de Monsieur le professeur Poncet à la suite d'un coup de pied de cheval qui lui fractura les deux maxillaires supérieurs.

Mais avant d'aborder notre étude, nous prions Monsieur le professeur Poncet qui après nous avoir autorisé à reproduire l'observation de son malade a bien voulu accepter la présidence de notre thèse, d'agréer l'expression de notre profonde gratitude pour le grand honneur qu'il nous fait. Nous sommes

heureux d'avoir pu suivre l'enseignement d'un tel maître; nous conservons le meilleur souvenir de ses savantes leçons.

Nous adressons l'expression de notre respectueuse reconnaissance à Monsieur le professeur agrégé Siraud et à Monsieur le professeur agrégé Paviot, médecin des hôpitaux, pour le bienveillant intérêt qu'ils nous ont témoigné au cours de nos études.

Nous présentons nos remerciements à Monsieur le professeur agrégé Bérard qui a bien voulu nous éclairer de ses conseils dans l'élaboration de notre thèse et à Monsieur le professeur agrégé Vallas à qui nous devons plusieurs observations.

Monsieur le docteur Pont, qui a construit un appareil spécial pour le malade de Monsieur le professeur Poncet, nous a donné d'utiles renseignements qui nous ont aidé à mener à bonne fin notre travail. Il nous a fourni une nouvelle preuve de sa sympathie et de son obligeance dont nous avons quelquefois abusé; nous lui adressons nos meilleurs remerciements.

HISTORIQUE

En 1729 Ledran fait connaître une observation de fracture du maxillaire supérieur ; Fauchard, l'année précédente, avait mentionné ces fractures dans son traité de chirurgie dentaire. En 1774 Alix en observe un cas.

Léveillé, dans sa doctrine chirurgicale, retrace en quelques lignes leur histoire qui est reprise avec plus de détails en 1821 par Richerand et en 1832 par Sanson dans le dictionnaire en quinze volumes.

En 1834 Monlaud dans la *Gazette des Hôpitaux*, en 1838 Simonin dans sa décade chirurgicale, et Cloquet et Bérard dans leur dictionnaire exposent les cas qu'ils ont eu à examiner.

L'année suivante, Dupuytren leur consacre une place importante dans ses leçons orales, mais c'est Malgaigne qui a écrit le premier travail d'ensemble sur cette question à laquelle il consacre un chapitre dans son traité des fractures et des luxations en 1847.

Plus tard, de 1854 à 1872, de nombreuses observations sont publiées dans les *Bulletins de la Société*

de chirurgie par Bertheraud, Prestat, Morel-Lavallée, Marjolin, Richet, Goffre; on peut lire celles de Bonnafond, Velpeau et Jarjavay dans la *Gazette des Hôpitaux*; Salter, dans *The Lancet*, en mentionne un cas en 1860.

De 1862 à 1870, de nombreux traités et manuels consacrent un chapitre aux fractures du maxillaire supérieur : en 1865 Benjamin Auger, en 1868, Nélaton dans sa pathologie, en 1869, Fano, dans son traité de chirurgie et en 1870, Béranger-Ferand dans son ouvrage sur l'immobilisation des fractures.

Avant la publication de ces ouvrages, Legouest en 1864 avait fait une étude des coups de feu tirés dans la bouche et sous le menton, et Alphonse Guérin lisait en 1866, à l'Académie de médecine un remarquable mémoire sur les fractures du maxillaire supérieur sans déplacement en faisant ressortir l'importance de la douleur au niveau des apophyses ptérygoïdes et de leur mobilité anormale pour le diagnostic de ces fractures.

En 1870, Jeanin rapporte dans le *Lyon Médical* un cas d'emphysème sous-cutané dû à l'enfoncement du sinus; Dubreuil a l'occasion de faire l'autopsie de son malade dont la fracture se compliquait d'hémi-anesthésie et démontre que ces troubles résultent de la déchirure du sous-orbitaire. La même année, Louis Thomas de Tours fait paraître dans les *Bulletins de la Société de chirurgie* une fracture double transversale intéressante en ce que chez son malade, les apophyses ptérygoïdes étaient restées intactes.

Les revues étrangères, en Allemagne et en Angle-

terre surtout, contiennent de nombreuses observations. Willburr en 1873 fait la communication d'un cas de fracture double horizontale et verticale dans l'*American Journal of the medical Sciences*. Un cas de fracture comminutive est rapporté par Chervey-Pouzey et un autre d'enfoncement d'un seul maxillaire par Parker, dans *The Lancet*, tome I, de 1876. Dans la même revue et en 1877, Bryant signale deux cas qu'il a eu à traiter et Bull dans la *Revue Médicale de New-York* relate deux autres observations.

En 1879, nous devons à M. Lannelongue l'observation d'un diastasis des maxillaires chez un enfant de trois ans publié dans les *Bulletins de la Société de chirurgie* et à M. Lemoyne un cas de fracture double que l'on peut lire dans les *Archives de médecine navale*.

Dans les vingt dernières années qui viennent de s'écouler de nombreux traités et des manuels de pathologie externe ont vu le jour, tous consacrent un chapitre à l'étude des fractures du maxillaire supérieur ; nous ne pouvons les citer tous ; nous nous contenterons de signaler l'important traité d'Hamilton paru en 1884, l'article d'Otto Weber, en Allemagne, dans le manuel de Pilha et Billroth, l'article d'Heydenreich en 1891, dans le traité de Duplay Reclus ; les ouvrages de Jamain, Terrier, Poulet et Bousquet, Le Dentu, Delbet.

Walther publie en 1891 dans les *Bulletins de la Société anatomique* une intéressante observation de fracture à quatre fragments ; on retrouve dans les journaux américains les observations de Gulb-Kruse, Ballard, Babnett et Goddard Hareull.

Riche, en 1896, dans les *Bulletins de la Société anatomique*, fit paraître une intéressante communication de fracture comminutive survenue chez un homme tombé de sa hauteur et favorisée par la minceur extrême des os qui en certains points étaient comme papyracés.

Dans la même revue, mais en 1898, Lardennois rapporte un cas d'enfoncement d'un seul maxillaire.

Plusieurs thèses ont été soutenues à Paris sur les fractures du maxillaire supérieur : en 1874 par M. Leheridel; en 1877 par Croneau; en 1879 par Cheveux et Lejeune; en 1881 par Vidal; en 1883 par Fillion; en 1893 par Clervoy et en 1896 par Papin.

ÉTIOLOGIE. — VARIÉTÉS. — MÉCANISME

Le plus grand nombre des fractures de la mâchoire supérieure résultent de l'action directe du traumatisme, mais elles sont quelquefois la conséquence d'un choc reçu et transmis par d'autres portions du squelette.

Suivant l'intensité, la direction, la nature, le point d'application de la force vulnérante, d'une part, le degré de résistance du squelette, d'autre part, ces fractures sont partielles ou totales, simples, compliquées ou comminutives.

Quelques-unes enfin ne sont que la propagation d'une fracture du crâne.

Par suite nous pouvons les diviser en :

Fractures limitées à la portion alvéolaire ;

- à la voûte palatine ;
- au sinus maxillaire ;
- aux branches montantes.

Fractures totales d'un seul maxillaire ;

- des deux maxillaires.

Disjonction de la mâchoire supérieure.

Fractures comminutives.

Fractures par propagation.

A. — FRACTURES DE LA PORTION ALVÉOLAIRE

Tantôt une seule alvéole est intéressée; cet accident, sans gravité, se produit, dans le plus grand nombre des cas, à l'occasion d'une extraction de dent. Tantôt le rebord alvéolaire est intéressé sur une étendue variable pouvant aller jusqu'à la séparation de l'arcade tout entière d'avec le reste du squelette; un coup de pied de cheval, un coup de poing, une chute sur le rebord d'un escalier, une roue de voiture (Ledran et Alix) peuvent déterminer cette lésion; mais, à ce niveau, la muqueuse, étant très adhérente, est rarement lésée, aussi la consolidation est-elle parfaite entre douze et dix-huit jours.

B. — FRACTURES DE LA VOUTE PALATINE

En dehors d'une blessure par arme à feu, dans une tentative de suicide le plus souvent, il est exceptionnel que la voûte palatine soit isolément intéressée; cette éventualité peut se produire dans une chute sur un corps pointu, la bouche ouverte, comme Morel-Lavalée en cite un exemple concernant un jeune enfant.

Plus souvent elle est fracturée en même temps que l'arcade alvéolaire.

C. — FRACTURES DU SINUS MAXILLAIRE

Miller, cité par Hamilton, rapporte un cas de fracture du plancher de l'antre due à l'extraction maladroite d'une molaire ; mais de toutes les parois du sinus, c'est l'antéro-externe qui est le plus souvent intéressée par l'agent vulnérant bien que cette paroi soit limitée de toute part par des saillies osseuses ; l'effraction du sinus a été produite par des corps étroits et pointus comme un stylet, un couteau, l'extrémité d'un parapluie (Riclard), le bout en cuivre du fourreau d'une épée, d'après l'observation curieuse de Fabrice de Helden rapportée par Dupuytren dans ses *Leçons orales*.

La fracture du sinus peut se limiter à une fissure à peine reconnaissable, mais les projectiles d'armes à feu variées déterminent plus souvent des fractures pénétrantes. Une balle enfonce la paroi et va se loger dans l'intérieur du sinus, quelquefois son action se poursuit plus violente et détermine des lésions aussi diverses en direction qu'en importance.

Un coup de pied de cheval peut ne déterminer d'autre désordre que l'enfoncement du sinus ; plus souvent l'antre d'Highmore se fracture par cause indirecte, tantôt le trait de fracture se continue des apophyses montantes au sinus à la suite d'un coup porté sur le nez, tantôt il résulte d'un traumatisme ayant indirectement intéressé l'os malaire qui, si la violence est suffisante, peut pénétrer dans le sinus et

déterminer dans certains cas la fracture totale d'un maxillaire supérieur.

Le D^r Leheridel étudie dans sa thèse de Paris 1874 le mécanisme de cette fracture. Voici comment il l'explique. L'os malaire forme une voûte convexe à trois piliers. Le premier répond à la tubérosité maxillaire avec laquelle il s'engrène par une suture taillée en biseau.

Le deuxième répond à l'apophyse orbitaire du frontal et le troisième est représenté par l'arcade zygomatique. L'os malaire traumatisé brise celui-ci qui est le plus faible ; il subit alors un mouvement de bascule en vertu duquel sa face interne s'enfonce dans la fosse zygomatique. Les deux autres piliers cèdent ensuite, dès lors l'os malaire n'est plus qu'une masse inerte ; l'impulsion se continuant, il tend à s'enfoncer davantage, mais ce fait ne pouvant se produire sans éclatement des parois du sinus, la fracture se trouve accomplie.

Hamilton ayant eu l'occasion d'examiner plusieurs cas d'enfoncement du sinus, entreprit des expériences sur quatre cadavres qui lui permirent d'établir que la fracture du sinus se produisait en un temps et la diastasis de la mâchoire en deux temps.

Voici d'abord les résultats de ses quatre expériences : Il a obtenu toutes les fois une fracture du maxillaire supérieur ; sur trois cadavres celle de l'apophyse montante qui s'est trouvée une fois fracturée en deux points : deux fois l'os malaire s'est brisé et deux fois il a pénétré dans le sinus en conservant son intégrité.

La lame et le rebord orbitaire ont été fissurés deux fois, le zygoma et l'ethmoïde ont été trois fois le siège de fractures, le spénoïde une fois.

Dans un cas, il a obtenu le diastasis de la mâchoire.

Hamilton déduit de ses expériences qu'un coup modéré porté sur le malaire s'épuise sur la base de l'apophyse maxillaire située dans le sens de cette force ; un choc plus violent après la fracture de l'apophyse fait éprouver au maxillaire un mouvement de bascule autour d'un axe antéro-postérieur passant par la suture intermaxillaire. La partie de l'os au-dessus de la voûte s'incline en dedans et provoque la fracture de la branche montante ; la partie inférieure s'écarte en dehors et la suture s'entr'ouvre. Le sinus est encore accessible au traumatisme par sa face supérieure constituée par le plancher de l'orbite que l'agent vulnérant intéresse directement cette paroi ou qu'il ait perforé la paroi antéro-externe avant d'agir sur la paroi supérieure : une balle de revolver, un coup de couteau peuvent fracturer le plancher de l'orbite ; le nerf sous-orbitaire peut se trouver atteint par l'agent vulnérant, mais il peut aussi être lésé par les fragments et plus tard être emprisonné dans le cal c'est pourquoi on observe à la suite de ces lésions des troubles sensitifs qui se traduisent tantôt par de l'anesthésie, tantôt par des névrites ou des névralgies. C'est parce que le plancher orbitaire présente des parois très minces, très facilement vulnérables qu'Hamilton recommande lorsqu'on redresse le malaire enfoncé dans le sinus à l'aide d'un instrument droit introduit par une alvéole vide, par exemple, de

s'abstenir de manœuvres de force dans la crainte de provoquer la fracture de la paroi inférieure de l'orbite.

La paroi postérieure du sinus, elle-même, peut être lésée. Dupuytren en rapporte un exemple. Une balle après avoir détruit le masseter et la parotide avait pénétré dans le sinus par sa paroi postérieure.

E. — FRACTURES DES BRANCHES MONTANTES

Ces fractures sont exceptionnellement isolées, elles se compliquent plus souvent de fracture des os du nez et des parois du sinus. Leur position superficielle et leur forme allongée font qu'elles résistent mal aux violences ; le trait de fracture se trouve ordinairement à leur base, c'est-à-dire à leur point de moindre résistance ; un coup de poing, un coup de bâton au niveau de la racine du nez peuvent fracturer les apophyses montantes.

Les malades porteurs de ces lésions présentent parfois de l'épiphora qui résulte d'un rétrécissement dans le conduit lacrymo-nasal et de l'emphysème dû à la lésion concomitante du sinus.

F. — FRACTURES TOTALES D'UN SEUL MAXILLAIRE

Ces fractures sont peu nombreuses ; à peine peut-on en rassembler une dizaine d'observations. Elles peuvent être la conséquence d'un choc direct

comme Richet en rapporte un exemple, mais elles résultent plus souvent d'un traumatisme reçu par une autre portion du squelette. Nous avons eu déjà l'occasion de dire qu'Hamilton a pu établir d'après ses expériences qu'un coup modéré porté sur l'os malaire s'épuise sur la base de l'apophyse maxillaire et qu'un choc plus violent détermine une fracture qui intéresse le maxillaire tout entier. Pour que ce résultat puisse se produire, il faut qu'un mouvement de bascule dans le sens antéro-postérieur se passe au niveau de la suture intermaxillaire. Il se produit par suite une disjonction de la voûte palatine, la force vulnérante s'épuise sans que le maxillaire du côté opposé ait été éprouvé par ses nuisibles effets. Une chute sur le menton peut produire une fracture identique; Clervoy, dans sa thèse de Paris 1881, en rapporte une observation. MM. Fillion et Papin ont réussi à produire sur le cadavre des fractures d'un seul maxillaire.

Fillion a produit une fois une fracture double; sur les trois autres cadavres il n'a eu qu'un seul maxillaire fracturé.

Papin a obtenu une fois la fracture du bord alvéolaire seul. Nous avons voulu nous-même tenter quelques expériences cadavériques; nous n'avons pu malheureusement disposer que d'un nombre très limité de sujets.

Premier sujet. Nous avons frappé sur l'os malaire deux coups de marteau. En explorant avec le doigt

la voûte palatine nous nous sommes rendu compte que les deux os étaient écartés l'un de l'autre ; nous avons aussi constaté la mobilité de l'apophyse ptérygoïde. Enfin, en enlevant les parties molles, nous avons vu un trait de fracture, partant de l'apophyse malaire, descendre au-dessous du trou sous-orbitaire, traverser le sinus et se perdre à la base de l'apophyse montante.

Deuxième sujet. Nous frappons au niveau de deux petites molaires droites en prenant la précaution d'assujettir solidement un coin en bois à ce niveau. Nous n'avons réussi qu'à détacher toute l'arcade alvéolaire au deuxième coup de marteau.

Troisième sujet. Nous frappons au même point que sur le précédent cadavre. Nous obtenons une fracture qui, partant de l'intervalle situé entre la première molaire et la canine, aboutit par une direction oblique à la partie moyenne de la voûte palatine. En dépouillant l'os maxillaire de ses parties molles nous pouvons constater de plus l'existence d'un trait de fracture transversal et sensiblement horizontal séparant la moitié droite de la voûte palatine du reste de l'os ; enfin, il y a disjonction de la voûte palatine.

G. — DISJONCTION DE LA MÂCHOIRE SUPÉRIEURE

Nous ne pouvons citer que quatre exemples de cette lésion ; le cas le plus ancien est dû à Simonin de Nancy, il est cité par Malgaigne dans son traité des fractures ; Lannelongue l'a observée chez un enfant de trois ans ; Hamilton en rapporte un exemple emprunté à Harris ; enfin en 1898, dans le *Bulletin de la Société anatomique* de Paris, M. Lardennois en relatait une observation concernant un jeune soldat précipité par ses agresseurs dans le fossé des fortifications de Paris.

Elle tenait dans ces diverses observations à un choc indirect transmis par le maxillaire inférieur.

M. Lannelongue pour expliquer cette disjonction passe en revue plusieurs théories ; bien que son malade ait heurté le sol par la racine du nez en même temps que par le menton, il suppose que la cloison du nez ne saurait être suffisante pour vaincre la résistance de la voûte palatine. Mieux vaut admettre, pense-t-il, que la mâchoire inférieure, prenant point d'appui sur le sternum, a pénétré comme un coin entre les deux maxillaires et a provoqué leur écartement.

La voûte palatine est bien disposée pour résister aux traumatismes que lui transmet de bas en haut la mâchoire inférieure, mais si la force dépasse les limites de la résistance physiologique de la mâchoire

supérieure, le maxillaire inférieur devient agent vulnérant, grâce à la disposition des arcades. Superposées en arrière, elles s'écartent en avant, de telle sorte que la supérieure déborde l'inférieure. De plus, la section verticale du maxillaire inférieur répond à la surface oblique en bas et en avant que présentent la voûte palatine et les dents qu'elle supporte. Poussée avec force, la mâchoire inférieure pénétrera à la façon d'un coin dans l'arcade supérieure ; elle produira tantôt la disjonction, comme dans les cas de Lannelongue, de Harris, tantôt la fracture horizontale détachant l'arcade et la repoussant en avant.

H. — FRACTURES DES DEUX MAXILLAIRES SUPÉRIEURS

La fracture double horizontale a été remarquablement étudiée par Alphonse Guérin qui lui a consacré un mémoire intéressant en 1866.

Quand on porte un coup violent sur la face d'avant en arrière comme si l'on voulait enfoncer la partie des maxillaires qui est située au-dessous de l'orifice des narines on produit une fracture transversale qui passant à environ un centimètre au-dessous des malaires, se prolonge inclusivement jusqu'aux apophyses ptérygoïdes qui sont toujours fracturées au niveau de la fente ptérygo-maxillaire.

« L'expérience m'a démontré que les fractures du maxillaire supérieur entraînent infailliblement celle

des apophyses ptérygoïdes. J'emprunte mes preuves à l'observation clinique et à des expériences sur le cadavre. » Il rapporte plusieurs observations établissant que chez certains sujets le seul signe qui lui ait permis d'établir son diagnostic était la mobilité anormale des apophyses ptérygoïdes. M. Cocteau fit des expériences d'après ses indications. Sur sept cadavres, il put constater la fracture des apophyses ptérygoïdes après un coup porté directement au niveau des incisives médianes. Ces expériences lui ont prouvé aussi que l'apophyse montante du palatin est nécessairement brisée. Divers auteurs expliquent de la façon suivante ces résultats :

On frappe au point le plus épais de l'os, normalement aux travées de soutènement ; la voûte palatine suit la direction de la force ; si la force est suffisante, elle se détache suivant la ligne de moindre résistance et repousse les apophyses ptérygoïdes qui cèdent à leur tour.

Les expériences de M. Cocteau ont été reproduites par un grand nombre d'expérimentateurs avec des résultats toujours identiques.

M. Lejeune a reproduit la fracture double transversale sur cinq cadavres ; la fracture porte sur une hauteur plus ou moins élevée du maxillaire ; les apophyses ptérygoïdes ont toujours été fracturées.

Fillion sur trois sujets a obtenu de la mobilité anormale sur un sujet ; les apophyses ptérygoïdes ont toujours été brisées.

Nous avons renouvelé sur deux cadavres ces expé-

riences qui n'ont fait que confirmer les résultats obtenus avant nous.

Le traumatisme au niveau de la région médiane de la lèvre supérieure n'est pas la seule cause des fractures doubles transversales.

Cliniquement, une observation d'Alphonse Guérin et une autre de Thomas, de Tours, tendent à prouver qu'un choc violent sur la partie latérale de la face peut déterminer une solution de continuité identique.

Sur deux sujets nous avons pu obtenir la fracture de Guérin en frappant deux fois au niveau de la canine et de la première grosse molaire ; sur un troisième sujet, nous avons fait porter le traumatisme au niveau de la deuxième petite molaire et première grosse molaire. Au lieu d'obtenir la fracture double, nous n'avons eu qu'un maxillaire fracturé avec l'apophyse ptérygoïde correspondante, de plus la voûte palatine s'est disjointe en totalité.

L'observation de Prestat se rapproche des observations de Guérin ; l'enfoncement en masse du maxillaire, comme dans le cas de Wiseman, est le résultat d'un traumatisme particulièrement violent, mais semblable, par son point d'application et sa nature, à ceux qui déterminent des fractures doubles ordinaires.

Cette variété de fracture peut tenir à un choc reçu et transmis par une autre partie du squelette ; ainsi une chute sur la symphyse du menton peut être suivie de fracture double du maxillaire supérieur ; Cloquet en rapporté un exemple, la fracture double

était compliquée de déchirure du voile du palais. Le traumatisme peut agir sur le crâne, le maxillaire inférieur étant fixé ou pressé contre une surface résistante; dans ces conditions on obtient encore la fracture double du maxillaire. Cloquet et Bérard ont pu publier deux observations où le choc avait intéressé la voûte crânienne pendant que la mâchoire inférieure était immobilisée.

Le trait de fracture peut être à la fois horizontal et vertical et diviser la voûte palatine en quatre segments; Walher rapporte dans les *Bulletins de la Société de chirurgie*, l'unique observation de cette variété qu'il a reproduite et étudiée sur le cadavre.

Pour que cette fracture puisse se produire, il est nécessaire que le menton soit fortement appliqué contre le sternum.

La section de la moitié de la langue que présentait le malade prouvait et le brusque rapprochement des mâchoires et la violence du traumatisme.

Walher, dans ses expériences, fait solidement assujettir le menton contre un billot maintenu par un aide, « il suffit de frapper avec un maillet plat et large sur la racine du nez en dirigeant obliquement le choc de haut en bas et d'avant en arrière ». Si le coup a été assez violent, on constate tout d'abord que la voûte palatine a été longitudinalement divisée et que les deux maxillaires supérieurs ont été brisés par un trait qui détache sur chacun d'eux un fragment antérieur. Les deux fragments postérieurs tiennent encore au reste de l'os, un second coup de

maillet les brise à leur tour suivant un plan transversal et les détache complètement.

Dans ce cas, comme dans quelques autres, on voit l'arcade alvéolaire inférieure s'insinuer à la façon d'un coin pour opérer la disjonction médiane, puis la force continuant à agir elle repousse en avant l'arcade alvéolaire supérieure produisant la fracture transversale.

Bassereau examina un malade à Lariboisière, dans le service de M. Verneuil, intéressant en ce que chacun de ses maxillaires supérieurs présentait un trait de fracture vertical, interceptant un fragment qui supportait les incisives, les deux traits verticaux étaient reliés par un troisième, transversal.

I. — FRACTURES COMMUNITIVES.

Ces fractures résultant de blessures par armes à feu ou d'écrasement, la diversité des lésions est telle qu'on ne saurait en présenter une description d'ensemble.

Nous en citerons simplement quelques exemples pour donner une idée de l'étendue possible des désordres.

Dusault a eu à examiner un malade qui dans une tentative de suicide se tira un coup de pistolet dans la bouche, en prenant la précaution de serrer l'arme entre ses dents. La voûte palatine est noircie et

brûlée, divisée; toute la mâchoire est séparée des autres os de la face.

Richet fait la description des résultats de l'autopsie d'un homme écrasé par un lourd véhicule. Le maxillaire droit haché est séparé de toutes ses connexions, l'ethmoïde est presque entièrement détaché.

La partie supérieure du maxillaire gauche, adhérente au malaire, est aussi fracturée en divers points.

Malgaigne a vu un blessé qui à la suite d'un coup de pied de cheval eut les os du nez, les maxillaires supérieurs et le palatin brisés comminutivement et les téguments contus et déchirés. La guérison s'obtint avec formation d'une ouverture ovale unique creusée entre les deux apophyses montantes du maxillaire par laquelle le malade respirait, parlait, buvait et mangeait...

Larrey rapporte l'observation d'un caporal à qui un coup de canon avait emporté la majeure partie du squelette de la face.

Dans des cas exceptionnels, ces fractures comminutives sont favorisées par l'état pathologique des os. Un homme tombé de sa hauteur se fractura les os du crâne et de la face; il présentait, dit Riche qui en fit l'autopsie dont il relate les résultats, des os d'une minceur extrême qui, en certains points, étaient comme papyracés.

J. — FRACTURES PAR IRRADIATION

Le trait de fracture intéressant la base du crâne se poursuit sur le maxillaire supérieur en traversant le plancher de l'orbite.

On n'a pu le plus souvent que constater la coexistence de deux fractures sans pouvoir établir que celle du maxillaire tenait exclusivement à l'irradiation de celle de la base du crâne.

SYMPTOMES ET COMPLICATIONS

Nous avons cru devoir réunir en un seul chapitre l'étude des symptômes et l'étude des complications, celles-ci étant souvent le seul indice révélateur. Un épiphora indique un rétrécissement du canal nasal produit par une fracture de la branche montante; un emphysème révèle une fracture du sinus qu'on ne soupçonnait pas; l'anesthésie de la lèvre et des téguments de la joue indique une solution de continuité intéressant la région sous-orbitaire.

Si certaines fractures apparaissent au premier coup d'œil « et pourraient être reconnues par des étrangers à la médecine, dit Guérin dans son mémoire à l'Académie des sciences, il en est un très grand nombre qui ont pu passer inaperçues des anciens auteurs. Plusieurs causes rendent l'examen du malade difficile...

« On éveille chez le malade, en recherchant la crépitation et la mobilité, une douleur qui le porte à se soustraire aux investigations du chirurgien, et ses mouvements quoique bornés rendent l'explo-

ration difficile. D'autre part la mobilité est quelquefois peu appréciable et quelque soin que l'on prenne pour bien faire fixer la tête par un aide, il est difficile de dire si les maxillaires sont seuls déplacés ou s'ils sont déplacés dans les mouvements imprimés à la face. »

Souvent la déformation du visage est telle qu'elle ne laisse aucun doute sur l'existence d'une fracture : c'est un enfoncement du nez coïncidant avec une disjonction de la voûte, un changement de rapports entre les arcades dentaires, un aplatissement latéral, un enfoncement en masse de tout le massif maxillaire supérieur comme dans l'observation de Wiseman.

La vue seule, si elle n'était secondée par la palpation, induirait souvent en erreur. Le squelette peut être brisé sans qu'il se produise de déformation ; d'autre part la contusion peut déterminer une tuméfaction de la face telle qu'un déplacement du squelette peut se dérober au regard.

Quand l'os malaire pénètre de quelques millimètres dans le sinus la saillie des pommettes peut paraître égale des deux côtés, mais le doigt peut percevoir une dépression au niveau de la face antérieure du sinus ; dans un cas de ce genre, Dubreuil, introduisant le doigt dans la bouche, put constater un affaissement de la voûte formée par le malaire qui se trouvait plus rapprochée que sur le côté sain de la tubérosité maxillaire.

Une ecchymose tardive au niveau des conjonctives est un indice de fracture des apophyses montantes ou du plancher orbitaire.

Le déplacement des apophyses montantes peut être mis en évidence en saisissant le nez au niveau de sa racine et en lui imprimant des mouvements de latéralité.

Dans certains cas, les fractures du sinus et des branches montantes ne sont reconnues que lorsque se produit de l'emphysème sous-cutané qui se traduit le plus souvent par une tuméfaction rénitente, sonore à la percussion, crépitant sous la pression du doigt.

La fracture d'une alvéole passe la plupart du temps inaperçue ; c'est à peine si le malade éprouve un peu de douleur et de gêne dans la mastication ; on cite cependant un cas où une fracture d'alvéole se compliqua d'arrachement du plancher de l'antre (Miller cité par Hamilton) (*Boston medical and surg. (journ.)*).

Si la fracture de l'arcade alvéolaire est considérable les fragments à peine retenus peuvent être déjetés vers la cavité buccale menaçant d'être entraînés dans un effort de déglutition ; on décèle la mobilité anormale en saisissant avec deux doigts l'arcade alvéolaire ; on peut percevoir la solution de continuité si la fracture ne se complique pas de déplacement en promenant le doigt qui réveille une douleur limitée au trajet de la fracture.

Les fractures totales des maxillaires seront mises en évidence par les signes ordinaires des fractures : mobilité anormale, crépitation, douleur localisée sur le trajet de la fracture. Les signes fonctionnels sont très variables. La mastication est le plus souvent impossible, la déglutition est gênée, la voix est parfois

altérée ; il est exceptionnel que la respiration soit troublée. L'exploration de la cavité buccale permettra de reconnaître l'affaissement de la voûte palatine ou sa disjonction ; le doigt introduit pourra mobiliser les fragments, provoquer la crépitation.

Mais toutes les fractures du maxillaire supérieur ne se reconnaissent pas avec la même facilité.

C'est pour les cas où elles ne se traduisent par aucun signe ordinaire que Guérin proposa la recherche des deux symptômes suivants qu'il considérait à tort comme pathognomoniques : la douleur à la pression au niveau de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde d'une part, et la mobilité de cette apophyse de l'autre.

Dans un cas douteux on devra toujours les rechercher mais on ne pourra conclure de leur absence à la non-existence d'une fracture. Chez le malade de Louis Thomas de Tours la pression, au niveau de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde immobile, ne provoquait aucune douleur ; la fracture double transversale était cependant évidente puisque le maxillaire en totalité pouvait être déplacé d'avant en arrière sur une étendue de plusieurs millimètres. La variété de fracture décrite par Guérin peut se manifester aussi par une ecchymose palatine en forme de fer à cheval à un centimètre environ au-dessus du bord alvéolaire (Follin) s'accompagnant souvent de phlyctène gingivale.

M. le Dr Lemoyne, qui n'avait pu éveiller chez son malade aucune douleur par pression au niveau de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde attire l'atten-

tion sur le dernier signe dont nous venons de parler, l'apparition tardive de l'ecchymose palatine. Il a pu suivre pendant quinze jours chez son malade la marche de cette extravasation sanguine qui, obéissant aux lois de la pesanteur, passa du pilier antérieur du voile du palais, au bord horizontal de la mâchoire inférieure, de là descendit jusqu'au niveau de la clavicule en suivant le côté droit du cou.

Il est rare que les fractures du maxillaire supérieur présentent des complications sérieuses.

Les hémorragies par le nez et la bouche signalées dans un grand nombre d'observations sont rarement graves et rebelles ; à part une ou deux exceptions elles se sont arrêtées d'elles-mêmes ou ont cédé à des moyens simples d'hémostase.

Les troubles de sensibilité au niveau des régions innervées par les nerfs sous-orbitaires et dentaires ne sont que passagers. Ils ne sont notés que dans un petit nombre d'observations ; le malade qui fait l'objet de notre première observation avait une anesthésie de la lèvre et de la joue gauche ; celui de Lemoyne avait la joue, les dents et les lèvres droites et toute la moitié droite du voile du palais et de la voûte palatine frappées d'insensibilité.

L'épiphora a été signalé dans les fractures du plancher de l'orbite ou des branches montantes.

Les fractures du sinus se compliquent souvent d'emphysème, c'est même à l'apparition de ce signe que quelques-unes se révèlent. Presque toujours localisé au niveau des joues ou des paupières, il

avait envahi, chez le malade de Rendu, le cou, la région sus-claviculaire; on le percevait même derrière le grand pectoral et au niveau de l'omoplate.

On ne retrouve qu'un petit nombre de cas où la perte de connaissance et des phénomènes de commotion cérébrale soient signalés.

Cette rareté des phénomènes cérébraux est sous la dépendance directe de la production de la fracture. Quand le squelette reste intact il sert au traumatisme de voie de transmission, s'il se fracture, la violence s'épuise en grande partie par le fait du travail produit en s'irradiant suivant le trajet de la solution de continuité.

Velpeau faisait judicieusement observer à ce sujet que les malades devaient à la production de leur fracture d'avoir échappé à des dangers plus grands.

Nous citerons, à titre de complications nerveuses tardives, la névrite de la cinquième paire dont le malade de Bassereau était atteint, l'affaiblissement et même la perte de l'odorat et de la vue dont la statistique de Chenu fournit des exemples.

Enfin, on a relaté quelquefois des complications septiques; les anciens auteurs font allusion à des écoulements purulents, des fistules intarissables, des ostéites, des pertes de substance, tous accidents facilement évités aujourd'hui si l'on seconde par des soins antiseptiques convenables la merveilleuse tendance qu'ont les plaies de la face à se cicatriser, les fractures du maxillaire supérieur à se consolider. Le

malade de M. le professeur Poncet présentait un peu d'élévation thermique, un certain degré de trismus, un peu de boursoufflement de la face indiquant une invasion microbienne qui a rétrocedé sous l'influence de simples lavages antiseptiques.

MARCHE. — PRONOSTIC

La consolidation des fractures du maxillaire supérieur est absolue au bout d'un mois, celles du rebord alvéolaire ne demandent qu'une dizaine de jours pour leur réparation.

Alphonse Guérin attribue cette tendance à une prompte restauration à l'action des insertions fibreuses, à l'intégrité du périoste, à sa grande adhérence, à sa riche vascularisation, à la résistance du revêtement muqueux.

Le pronostic, très bénin eu égard à la vie du malade, comporte des réserves au point de vue local. Indépendamment des complications que nous venons d'exposer, il faut tenir compte de la possibilité de déformations permanentes qui troublent non seulement les fonctions physiologiques des maxillaires, mais encore l'harmonie du visage, l'expression de la physionomie.

Supposons par exemple, comme plusieurs observateurs en ont fourni des preuves cliniques, que le maxillaire ait été projeté en bas et en avant ou que son arcade alvéolaire seule se soit consolidée dans

cette position vicieuse, la rencontre des deux rangées de dents se fera prématurément. Les dents molaires du haut ne correspondant plus à celles de la mâchoire inférieure, il s'ensuivra une difficulté quelquefois très grande de la mastication.

De plus les deux arcades alvéolaires interceptent en avant un espace qui permettait, chez le malade de Richet, l'introduction du doigt. Cette disposition imprime au visage un degré d'hébétude tel qu'on le remarque dans la physionomie des personnes qui ne peuvent s'empêcher de garder la bouche entr'ouverte.

D'autres malades présentent des déformations plus accusées : ceux-ci conservent un élargissement transversal de la face, un autre un aplatissement latéral déterminant un exorbitisme apparent ; le malade de Lardennois atteint d'enfoncement du maxillaire supérieur gauche présentait une asymétrie très prononcée ; le nez était tordu et dévié vers l'os enfoncé.

La déformation la plus hideuse concerne un jeune enfant, dont Malgaigne rapporte l'histoire, qui avait reçu un coup de pied de cheval : « Il n'y avait plus, dit Malgaigne, ni bouche, ni nez, les deux lèvres soudées l'une à l'autre par une cicatrice épaisse et solide prolongeaient le menton jusqu'à une ouverture ovale creusée entre les apophyses montantes jusqu'au frontal.

« Par cette ouverture unique le malade, respirait, parlait, buvait et mangeait : lorsqu'il y enfonçait un morceau de pain, on voyait la langue venir le prendre pour le diriger sous les dents qui fonctionnaient très bien. »

TRAITEMENT

Suivant que la fracture intéresse une portion ou la totalité des maxillaires, qu'elle s'accompagne de déplacement ou qu'elle n'en présente pas, qu'elle se complique de lésions des parties molles ou d'une production considérable de fragments, le traitement variera avec chaque cas.

S'il est exact que les fractures simples, sans déplacement, guérissent sans le secours de l'art et qu'on puisse se contenter dans ces cas de prescrire une alimentation liquide et une immobilisation des mâchoires qu'assurera une fronde ou un simple bandeau passant sous le menton, il est, par contre, des fractures avec un déplacement si grand et si difficile à maintenir réduit, ou compliquées de telle sorte que le chirurgien désireux d'obtenir un résultat aussi parfait au point de vue esthétique qu'au point de vue fonctionnel aura à faire appel à toute sa sagacité.

A. — FRACTURES DU BORD ALVÉOLAIRE

Quand ces fractures s'accompagnent de déplacement des fragments, leur réduction ne présente aucune difficulté, mais elles se reproduisent sous la moindre influence. Pour maintenir cette réduction, on peut immobiliser l'arcade alvéolaire inférieure contre la supérieure par une fronde; Ledran et Alix ont eu recours à la suture métallique des dents; ils reliaient les dents mobiles à la première de celles qu'avait épargné le traumatisme; comme à ce niveau la muqueuse est très adhérente, la réparation est prompte, la consolidation est assurée par ce procédé simple qu'ont employé avec succès beaucoup de chirurgiens. Dans un cas de ce genre, Groeffes donna la préférence à un appareil constitué par un ressort en acier, courbe, convenablement garni et appliqué sur le front; en arrière de l'occiput il est retenu et fixé par une courroie bouclée. Ce ressort porte sur ses côtés deux écrous munis de vis à pression pour recevoir les extrémités de deux crochets d'acier qui doivent y prendre un point d'appui pour agir sûrement sur l'arcade dentaire. Ces crochets descendant sur le bord libre de la lèvre supérieure se recourbent en arrière pour embrasser cette lèvre sans la blesser; arrivés au voisinage de l'arcade dentaire, ils se recourbent de nouveau pour l'embrasser à son tour.

Mais comme la pression doit avoir pour effet de maintenir les dents de la partie fracturée en juste

rapport avec celles du reste de l'arcade, une gouttière en argent garnie de linge reçoit à la fois les unes et les autres dans une étendue suffisante : c'est sur cette gouttière que les crochets exercent leur pression au degré nécessaire.

Salter, chez son malade à qui un coup de tête avait brisé une partie de l'arcade alvéolaire, souleva et maintint le fragment en place à l'aide d'une plaque d'or.

On pourrait, dans des cas analogues, se servir de l'appareil appliqué provisoirement par M. le Dr Pont au malade de M. le professeur Poncet qui fait l'objet de notre première observation.

Chez ce malade non seulement l'arcade alvéolaire était déplacée, mais tout le maxillaire présentait un abaissement en bas et en avant.

L'appareil appliqué temporairement était constitué par une gouttière en vulcanite munie latéralement de deux branches en acier qui viennent ressortir par la commissure labiale d'où elles se dirigent horizontalement vers le lobule de l'oreille; à ce niveau, ces deux branches sont réunies entre elles par une bande en caoutchouc passant sur le sommet de la tête.

B. — FRACTURES DU SINUS MAXILLAIRE

Quand l'os malaire est resté enclavé dans le sinus, on peut avoir de très grandes difficultés à remettre cet os en place. Pour obtenir la réduction, on pourra, comme le conseille Hamilton, faire pénétrer dans

le sinus, en enfonçant son plancher, un instrument mousse par une alvéole vide ou après avoir extrait une dent; ou bien, afin d'éviter cette extraction, perforer la paroi antérieure de l'antre d'Highmore immédiatement au-dessus de la racine des dents; on se servira dans ce dernier cas d'un instrument recourbé pour agir sur le malaire de dedans en dehors pendant qu'avec un doigt, extérieurement, on cherche à exercer des pressions dans le même sens au niveau de l'angle inférieur de cet os.

Avec l'instrument introduit à l'intérieur de la cavité sinusienne, on doit s'abstenir de toute manœuvre violente qui exposerait à la perforation du plancher de l'orbite, le maxillaire ne présentant à ce niveau qu'une très faible épaisseur. Enfin si malgré ces diverses manœuvres on ne peut arriver à remettre en place le malaire, il reste un dernier moyen, c'est de se servir d'un élévateur à vis, à filet tranchant, qui, introduit dans l'os préalablement dénudé, en permet le dégagement.

Si la fracture est due à un projectile ou à un autre agent qui soit resté dans la plaie, il est indiqué de tenter l'extraction des corps étrangers, mais si cette extraction présente trop de difficultés ou nécessite de trop longues manœuvres, on doit se garder d'insister en raison du danger que l'on fait courir au patient et du peu de réaction qu'entraîne la présence de ces corps au sein des tissus.

Il faudra s'entourer de précautions antiseptiques minutieuses et soigner la plaie d'après les règles habituelles: si malgré les précautions prises, il se fait

une inflammation purulente du sinus, on drainera largement cette cavité et on prescrira de fréquents lavages, au permanganate de potasse par exemple.

C. — FRACTURES TOTALES DU MAXILLAIRE. — DISJONCTION
DE LA MACHOIRE

Si la fracture est simple, il faut songer à réduire le déplacement des fragments et à les maintenir à leur place normale.

Tantôt le maintien des fragments est chose facile ; tantôt le déplacement se reproduit sous la moindre influence ; c'est pour lutter contre ces difficultés que les chirurgiens ont eu recours à divers moyens que nous allons exposer.

Si la fracture est compliquée de lésions plus ou moins étendues des parties molles, il faut avant tout débarrasser la plaie de tous les détritits dont elle peut être souillée (poussière, débris végétaux, terre humide, etc.). Il faut, si le corps étranger est un projectile, en tenter l'extraction, mais ne pas insister longuement dans ces manœuvres pour la raison déjà indiquée dans le traitement des plaies pénétrantes du sinus.

On veillera rigoureusement aux soins antiseptiques de la bouche et des fosses nasales. Les os présentent-ils de nombreuses esquilles ? Il est un précepte sur lequel, depuis Malgaigne, tous les chirurgiens sont d'accord, c'est que toutes les esquilles, si peu adhérentes qu'elles soient, doivent être scrupuleusement

conservées ; elles se rejoignent avec une facilité admirable.

Déjà, avant Malgaigne, Saviard, Larrey avaient compris l'importance de cette conservation ; Baudens, si grand partisan de l'extraction des esquilles, avait établi, à cette pratique justement recommandée, une exception pour les fractures du maxillaire supérieur.

Hamilton, faisant observer, dans son remarquable traité de 1884, que quelquefois, il faut enlever les fragments devenus mobiles par la suite, ne manque pas d'ajouter que « la rareté de ces faits est assez grande pour que le précepte et la pratique défendus par Malgaigne y trouvent une confirmation ». Cet auteur, dans un cas d'enfoncement du sinus, s'étant fait un devoir d'enlever les dents mobiles pour pouvoir soulever l'os par les alvéoles vides, fut conduit à une résection des palatins et l'opération, qui dura une heure, fut très émouvante et pleine de dangers ; une hémorragie profuse se déclara qu'il fut très difficile d'arrêter.

Les soins antiseptiques étant pris, la plaie convenablement traitée, il faut ensuite se comporter comme dans les cas de fracture simple, réduire et maintenir en place les fragments.

Quelques auteurs ont, comme pour les cas de fracture limitée à l'arcade alvéolaire, pratiqué la suture métallique des dents et assuré le maintien des fragments en bonne position en immobilisant les deux mâchoires avec une fronde passant sous le menton et les branches du maxillaire inférieur ; d'autres ont recouru à la suture osseuse, Walther qui

comptait recourir à cette méthode, procéda d'abord à la suture des parties molles.

« Après avoir nettoyé la plaie de la face, dit-il, et l'avoir lavée avec une solution de sublimé, je ne fis pas de sutures osseuses, je profitai au contraire de l'écartement des fragments pour faire de fréquents lavages à l'eau naphtolée et boriquée; je réunis la plaie de la face par un plan de suture profond sur les débris du périoste et un plan superficiel cutané... J'avais l'intention de faire quelques jours plus tard des sutures osseuses mais des bourgeons charnus se développèrent entre les fragments et ne tardèrent pas à les réunir... tous les efforts tentés pour combattre le déplacement restèrent inutiles. »

Pour obtenir la réduction, il peut être nécessaire d'introduire le doigt ou un instrument mousse derrière le pharynx et exercer une pression dirigée de bas en haut et d'arrière en avant sur la voûte palatine ou le voile du palais; Hamilton fait observer que l'introduction d'une sonde cannelée dans les fosses nasales peut aider beaucoup à la réduction.

La réduction une fois obtenue est difficile à maintenir. Wiseman put réduire un enfoncement en masse du maxillaire en introduisant entre la lnette et le pharynx un instrument recourbé qui permit de ramener l'os en avant, « mais en enlevant l'instrument la masse fracturée se retira de nouveau en arrière ».

C'est dans des cas analogues où la réduction ne pouvait être maintenue par le port d'une fronde ou la ligature des parties molles, que les chirurgiens

ont fait construire des appareils variés dont aucun ne peut servir de type général puisqu'ils répondent tous à des indications particulières et demandent à être modifiés suivant les circonstances.

Wiseman, dans l'observation que nous venons de rappeler, confia aux mains du patient et de son entourage l'instrument qu'il avait introduit entre le pharynx et la luette après avoir ramené les os fracturés à leur position normale. « Par ces soins, le cal se développa et à mesure qu'il se consolida la face reprit progressivement son aspect normal et le malade fut tout à fait guéri. » Malgaigne qui rapporte ce cas fait observer que la guérison eût pu être obtenue si les fragments avaient été maintenus en avant fixés à une sorte de masque taillé sur le modèle d'un casque à visière.

Simonin réduisit la fracture de son malade avec des pinces à anneaux introduites sous les os du nez pendant que de l'autre main on assurait la coaptation exacte en essayant de rapprocher les maxillaires supérieurs et les palatins par des pressions latérales; ce chirurgien s'étant contenté de maintenir la réduction par la ligature des dents, ces dents trop ébranlées ne tardèrent pas à tomber.

Pour maintenir les fragments en place, Morel-Lavallée préconise l'emploi de moules en gutta-percha ramollie dans de l'eau à 60° qui par refroidissement durcissent et maintiennent en place les fragments préalablement ramenés à leur position normale.

Richet recourut à ce moyen chez son malade, mais

le moule ayant une grande tendance à glisser en avant la guérison ne fut obtenue qu'avec une difformité. Il persistait entre les incisives de la mâchoire inférieure et celles de la mâchoire supérieure un intervalle suffisant pour le passage du petit doigt.

Prestat dans un cas resté célèbre où la voûte palatine était séparée par un trait de fracture horizontal du reste du squelette et s'abaissait au moindre mouvement de la mâchoire inférieure construisit avec deux bandes d'argent de deux centimètres de large sur dix centimètres de long, des gouttières dont l'une était destinée à embrasser les dents et la seconde à loger la lèvre supérieure et à permettre ainsi l'occlusion de la bouche.

Après avoir mis le fragment à sa place normale, Prestat assujettit convenablement son appareil en comprimant avec des pinces la courbure qui embrassait les dents. Il prit soin de donner à la partie montante des bandes une inclinaison analogue à celle de la face et les fixa avec un ruban au bonnet du malade ; après quelques tâtonnements, les fragments furent mis en rapport et le malade eut l'avantage de pouvoir ouvrir la bouche sans s'exposer à l'abaissement du palais ; mais par suite de glissement en arrière du fragment palatin, les dents incisives supérieures étaient en arrière des inférieures, la bouche paraissait aplatie.

Lannelongue a utilisé l'élasticité d'un demi-anneau en ivoire pour maintenir les deux maxillaires disjoints à la suite d'une chute chez un enfant de trois ans.

Goffres fit fabriquer pour son malade, présentant

une fracture comminutive des deux maxillaires supérieurs, un appareil constitué par deux demi-cercles croisés à angle droit, rembourrés, qui viennent prendre leur point d'appui sur l'occiput, le front et les parties latérales de la tête.

La partie antérieure de l'un d'eux se termine par une pelote à laquelle sont fixées deux vis qui soutiennent deux tiges en acier ménageant vers le milieu de leur longueur une courbure pour loger le nez dans leur intervalle. Leur extrémité inférieure présente une capsule en acier recouverte de gutta-percha ; la droite présente un prolongement destiné à s'adapter à la voûte palatine. A la tige droite s'adapte une tigelle bifurquée à un bout, présentant à l'autre bout une boule rainurée destinée, une fois placée et fixée à hauteur convenable par une vis, à refouler le maxillaire supérieur droit d'avant en arrière au moyen d'une vis de rappel ; la rainure dans laquelle peut se mouvoir cette boule est creusée dans la partie bifurquée de la tigelle ; le malade guérit, mais ses deux arcades alvéolaires ne correspondaient pas exactement.

Papin rapporte dans sa thèse de Paris 1896 la description de l'appareil construit par M. Bouvet, pour un malade dont les maxillaires avaient été pressés entre un peuplier et une de ses plus grosses branches. Cet appareil d'une complexité supérieure à celle du précédent est constitué essentiellement par une plaque en platine exécutée d'après un moule de la voûte palatine du malade et reliée à un casque par des tiges articulées.

Au niveau de cette jonction, des vis commandent l'abaissement ou l'élévation de ces tiges et par suite, de la plaque palatine intimement unie à ces tiges.

Par tâtonnements on donne à ce système une position convenable pour lui permettre de maintenir les fragments dans leurs rapports normaux : on serre alors un écrou situé au-dessous des vis dont nous avons indiqué la place et la position donnée à la plaque intra-buccale devient immuable.

On peut reprocher à plusieurs de ces appareils leur incommodité et leur complexité ; de plus, d'après leurs auteurs, ceux qui étaient destinés à des fractures compliquées ou d'un déplacement ayant une grande tendance à se reproduire, n'ont pas toujours rempli leur but.

L'appareil, de construction très simple, que M. le Dr Pont a appliqué au malade de M. le professeur Poncet a été suffisant pour corriger le déplacement des fragments et obtenir leur consolidation en bonne position, le malade l'a très bien toléré ; c'est à ces divers titres que nous en donnerons la description avec l'observation du malade.

Enfin, lorsque le traumatisme a détruit une partie du maxillaire ou que, par suite d'élimination d'esquille, il se produit une perte de substance, le chirurgien réparera ces désordres, soit par l'autoplastie, soit à l'aide de la prothèse. « A la face, écrit M. le professeur Ollier, dans sa préface à l'ouvrage de M. Martin, c'est par sa combinaison avec l'autoplastie que la prothèse rendra de grands services, soit qu'elle se dissimule sous les lambeaux

cutanés qu'elle a pour but de modeler et de soutenir, soit qu'elle substitue franchement et à ciel ouvert un appareil de même forme et de même couleur à l'organe que la chirurgie plastique n'a pu refaire qu'en partie; c'est dans les lésions traumatiques récentes ou anciennes, dans la nécrose des maxillaires que la prothèse rendra les meilleurs services. »

OBSERVATIONS

Nous avons pu réunir 75 observations dont quelques-unes inédites.

Elles se répartissent ainsi :

Fractures totales des deux maxillaires. . .	24
— — d'un seul maxillaire. . .	11
Disjonction de la mâchoire supérieure. . .	2
Fractures comminutives.	10
Fractures par propagation.	1
Fractures partielles de la branche montante	4
— — du sinus palatine. . .	17
— — de la voûte maxillaire.	1
— — du bord alvéolaire. . .	5

Quelques-unes d'entre elles sont résumées; un certain nombre, pour lesquelles les détails manquent, ne sont données que sous forme de notes.

OBSERVATION I (*Inédite*)

(Due à l'obligeance de M. le professeur PONCET)

Fracture des deux maxillaires supérieurs traitée par un appareil nouveau.

H. G..., trente-quatre ans, domestique, entré à la clinique de M. le professeur Poncet le 18 février 1900, avait reçu la veille un coup de pied de cheval au niveau de la lèvre supérieure, à un centimètre au-dessous des narines et parallèle à la lèvre. Cette plaie très profonde mesure environ trois centimètres de longueur. L'extrémité du nez est enfoncée et déformée, mais on ne trouve pas de fracture au niveau de cet organe. Les deux régions sous-orbitaires, celle de droite surtout, sont ecchy-motiques.

En examinant le maxillaire supérieur, on constate que les deux os séparés l'un de l'autre sont mobiles dans tous les sens ; chaque déglutition leur imprime des mouvements d'abaissement et d'élévation.

A l'état de repos, chaque maxillaire est dévié en bas, en arrière et en dehors, déterminant dans toute l'étendue du palais une dépression médiane de trois millimètres de largeur.

Il existe deux traits de fracture : l'un vertical, intéressant toute la hauteur des maxillaires et divisant la voûte palatine dans le sens antéro-postérieur ; l'autre horizontal, passant un peu en dessous des os malaires. (*Voir planche I, ci-après.*)

Les deux canines supérieures sont légèrement ébranlées ; les deuxièmes petites molaires, deux grosses molaires gauches et une grosse molaire droite sont restées intactes. Toutes les autres dents manquent. Le malade fait observer que les incisives ont été emportées par un traumatisme survenu pendant son séjour au régiment.

Le maxillaire inférieur ne présente aucune lésion. Le malade parle avec beaucoup de difficulté ; il souffre beaucoup, la salive

s'écoule par la bouche, la déglutition est très douloureuse, la mastication impossible, la respiration difficile; il a un certain degré de trismus; température normale. Le malade se plaint aussi d'affaiblissement de la vue; à l'angle interne de l'œil droit on constate une écume rougeâtre; des deux côtés on note un peu d'emphysème sous-cutané, de l'épiphora et de l'insensibilité des régions innervées par le nerf sous-orbitaire. En raison du trismus et des douleurs éprouvées par le malade, il est difficile de prendre une empreinte : néanmoins on parvient à insinuer entre les mâchoires une plaque de substance à empreintes; le résultat obtenu est suffisant pour permettre la construction d'un appareil que l'on a fait porter provisoirement au malade, en attendant l'application de l'appareil définitif.

Il était constitué par une gouttière en vulcanite munie latéralement de deux branches en acier, qui viennent ressortir par la commissure labiale, d'où elles se dirigent horizontalement vers le lobule de l'oreille. A ce niveau, ces deux branches sont réunies entre elles par une fronde en caoutchouc passant au-dessus de la tête.

Comme on le voit, cet appareil rappelle celui de Kingsley pour les fractures de la mâchoire inférieure.

Il était destiné à maintenir les deux maxillaires en haut et en avant et à parer aux troubles fonctionnels que nous venons de signaler, en attendant l'application d'un appareil définitif.

L'appareil temporaire a été placé le 20 février.

21 février. — L'emphysème sous-cutané a augmenté; 39° : le malade est agité. On enlève l'appareil par crainte de complications septiques et on ordonne de fréquents lavages antiseptiques.

26 février. — La température est redevenue normale; l'emphysème a disparu. La plaie labiale a bon aspect et est en voie de cicatrisation. La mobilisation des maxillaires ne provoque presque plus de douleurs. Le trismus a disparu.

On peut prendre très facilement une empreinte. On met en place l'appareil définitif en vulcanite constitué par une plaque recouvrant tout le palais osseux, engainant complètement les

dents, sauf leur face triturante et remontant en dehors, le plus haut possible sur les gencives.

Cet appareil est divisé en deux par un trait de scie correspondant à la fracture et d'une largeur égale à celle de l'écartement des maxillaires. De chaque côté de la ligne médiane on place deux vis symétriques et on réunit chaque vis avec celle du côté opposé au moyen d'un fil métallique. (*Voir planche II, ci-après.*)

Cet appareil est destiné à immobiliser les maxillaires et à permettre ainsi aux divers fragments de se consolider entre eux.

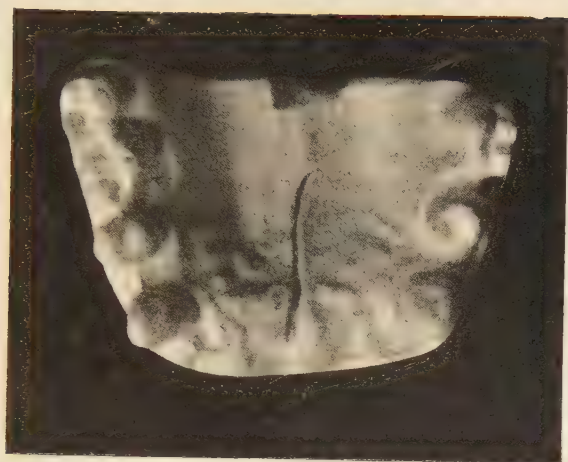
Les troubles de la déglutition ayant disparu, on n'a pas jugé utile d'ajouter à l'appareil des bandes métalliques horizontales comme dans l'appareil provisoire. D'ailleurs les dents du maxillaire supérieur, qui au début ne correspondaient plus aux dents du maxillaire inférieur, avaient repris leur place normale grâce au resserrement des fragments.

On s'était contenté de placer une bande en caoutchouc élastique que le malade portait constamment et qui passait sous le menton et sur l'occiput : cette bande était destinée à faire une pression lente et continue de bas en haut, tandis que l'appareil était destiné à exercer une pression lente et continue dans le sens horizontal, de dehors en dedans. L'appareil, très aisément mis en place, ne gêne aucun mouvement physiologique du maxillaire et est bien toléré par le malade.

12 mars. — Le malade va très bien, s'alimente facilement, quitte son appareil tous les jours et le nettoie lui-même. La fracture paraît assez bien consolidée ; néanmoins, pour plus de sûreté, on laisse encore l'appareil en place.

30 mars. — Le malade est complètement guéri. La fracture est consolidée ; la mastication se fait assez bien. Il sort de l'Hôtel-Dieu.

6 avril. — On place au malade un appareil de prothèse dentaire pour remplacer les dents absentes et permettre au malade de se nourrir facilement. Cet appareil, très bien supporté, permet au malade de se nourrir comme avant son accident.



Moulage en plâtre de l'empreinte palatine, indiquant la direction du trait
de fracture vertical



Reproduction de l'appareil de M. le Dr Pont

OBSERVATION II

(Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé VALLAS)

Fracture double verticale des maxillaires supérieurs.

Le malade C..., trente ans, garçon d'écurie, a reçu un coup de pied de cheval qui a porté à la fois sur le nez et la lèvre supérieure. Amené immédiatement à l'hôpital, on constate une hémorragie très abondante par l'ouverture antérieure des deux narines que l'on arrête par tamponnement des fosses nasales.

Il y a de la mobilité au niveau de la voûte palatine qui se meut sur les apophyses ptérygoïdes; de plus on note une disjonction des deux maxillaires supérieurs suivant la ligne médiane; le malade présente du gonflement des paupières du côté droit.

Le lendemain, la tuméfaction envahissait la paupière gauche en même temps qu'une ecchymose apparaissait à ce niveau.

Ecchymoses des deux régions sous-orbitaires.

OBSERVATION III

(Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé VALLAS)

Fracture des maxillaires supérieurs et inférieur.

G... J.-B., mécanicien, est tombé d'une locomotive en marche, sur le menton et sur la face; il a pu se relever immédiatement et marcher.

Actuellement, on constate de la mobilité anormale et une crépitation légère au niveau du maxillaire inférieur; le trait de fracture passe exactement entre les deux incisives médianes. Le bord alvéolaire du maxillaire supérieur est complètement détruit dans sa partie correspondant aux incisives et aux

canines. La voûte palatine paraît basculer en avant. La pression au niveau des apophyses ptérygoïdes est très douloureuse. Du bord alvéolaire partent deux traits de fracture verticaux suivant le sillon naso-latéral et arrivant au bord antérieur de la lame de l'orbite ; la douleur très nette permet de délimiter le trajet. Ecchymoses conjonctivales ; voix nasonnée, déglutition difficile ; respiration normale. La face paraît aplatie et élargie ; le nez est enfoncé entre les deux maxillaires supérieurs.

On place une fronde passant sous le menton et au niveau des branches latérales du maxillaire. Le malade part trente-cinq jours après ; les fractures du maxillaire supérieur paraissent consolidées. Celle de la mâchoire inférieure ne l'est pas. La mastication est impossible.

OBSERVATION IV

(Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé VALLAS)

Fracture des maxillaires supérieur et inférieur.

K. L... a eu, le 27 octobre 1897, la tête et le cou pris entre une poulie et sa courroie de transmission. A son entrée on note une double fracture au niveau du maxillaire inférieur et une forte ecchymose à la joue gauche.

Le malade présente de plus l'abolition des mouvements du membre supérieur droit, sauf ceux de l'épaule, qui sont normaux.

Au membre inférieur droit, les mouvements du pied sur la jambe sont impossibles. Secousses involontaires et douloureuses dans ce membre. Légère exagération des réflexes rotuliens.

3 novembre. — Écoulement purulent par le nez ; on se rend compte à ce moment seulement de l'existence d'une fracture du maxillaire supérieur : on lui draine son sinus.

On note à la même date que les mouvements, normaux à gauche, sont entièrement abolis à droite, tandis que la sensibilité, normale à droite, est émoussée à gauche.

25 novembre. — Intervention : Mobilisation des fragments des deux maxillaires par résection d'une petite partie de leurs extrémités internes. M. Martin applique sur les deux maxillaires une gouttière en caoutchouc durci maintenant en place les deux fragments de chaque maxillaire.

La consolidation s'est faite en trente-cinq jours.

5 mars 1898. — Le malade s'en va. La marche est encore un peu hésitante; un peu d'incoordination; pas de troubles de sensibilité. La consolidation des deux maxillaires est parfaite.

OBSERVATION V

(Communiquée par M. le professeur agrégé VALLAS)

*Fracture de la branche montante et de l'apoph. pyramid.
du maxillaire supérieur.*

R... a reçu, au cours d'une rixe, un coup de couteau faisant à l'angle inféro-interne de l'œil droit une plaie de quatre centimètres de profondeur sur trois de largeur. Le maxillaire semble présenter une fracture de l'apophyse pyramidale et une autre au niveau de l'apophyse montante. Le plancher de l'orbite est fracturé : une ecchymose sous-conjonctivale est survenue; des esquilles ont été enlevées qui appartenaient à l'unguis et à l'os planum de l'ethmoïde. La plaie a présenté du muco-pus venant du côté des fosses nasales. Un mois après, la plaie est guérie, la fracture consolidée; mais la vision, toujours abolie à droite, a sensiblement diminué à gauche.

OBSERVATION VI

(PRESTAT, *Bull. Société chirur.* 1854, tome V)

Fracture double détachant la voûte palatine tout entière.

Ch. D... fut violemment projeté sur le coffre à charbon d'un tender; la face porta rudement sur le bord de ce coffre; la lèvre supérieure fut séparée du nez par une fente transver-

sale d'une longueur de huit centimètres. Le doigt introduit par cette plaie permet de constater que la voûte palatine est séparée par une fente horizontale du reste du squelette; la coaptation des fragments est facile, mais le moindre mouvement de la mâchoire inférieure provoque l'abaissement de la voûte palatine; pour obvier à ces inconvénients, M. Prestat a construit un appareil particulier dont nous avons déjà parlé dans notre article consacré au traitement.

La consolidation commencée vers le 4^{er} avril permet la suppression de l'appareil le 15. Le malade sortit au mois de mai, présentant un aplatissement de la bouche, dû au refoulement d'avant en arrière du palais, de telle sorte que les dents incisives supérieures restaient en arrière des inférieures au lieu de passer devant.

OBSERVATIONS VII et VIII

(VELPEAU, *Gazette des hôpitaux* de 1858.)

Fracture double des maxillaires supérieures.

Un garçon de chantier de trente et un ans, d'une forte et robuste constitution, entre à l'hôpital la tête littéralement broyée; la face est couverte d'ecchymoses nombreuses et d'écorchures, les tissus sont tuméfiés, le nez boursoufflé et élargi; les lèvres sont profondément divisées. Cet homme, interrogé, répond que vingt-quatre heures avant son admission, descendant du bois dans une cave, il a roulé de cinq à six marches, sans pouvoir se retenir, la tête la première.

Il n'a pas perdu connaissance un instant, a pu remonter l'escalier sans aide.

A l'examen, fracture au voisinage de la base du nez; larges ecchymoses autour des yeux. On constate, en introduisant le doigt dans la bouche et en pressant de bas en haut sur la mâchoire supérieure, une mobilité anormale d'arrière en avant et des mouvements de latéralité. La mâchoire supérieure était

entièrement détachée du crâne tout en formant un tout complet et sans disjonction entre eux des os qui la constituent.

Dans la même salle est couché un autre malade à peu près dans le même état, présentant en outre une fracture de côtes.

OBSERVATION IX

(GOYRAND, *Pathologie externe* de VIDAL, tome II.)

Fracture des deux maxillaires supérieurs avec déplacement.

Un homme de cinquante ans, occupé à émonder des arbres le 17 décembre 1853, tomba d'une hauteur de 7 à 8 mètres, la tête en avant, sur un sol dur et pierreux. Le côté droit de la face porta le premier sur le sol. On constate à son arrivée à l'hôpital que l'œil droit, écrasé, pend sur la joue; la cavité orbitaire droite est fracturée en cinq ou six fragments; fortes ecchymoses sur les parties molles périorbitaires.

Déplacement en masse d'un très grand fragment osseux prenant toute la pommette droite, tout le maxillaire droit et la partie du maxillaire gauche au-dessous de l'orbite et de l'apophyse malaire correspondante.

Ce fragment avait en outre subi un mouvement de rotation inclinant la voûte palatine en avant et à gauche : la partie antérieure de l'arcade dentaire supérieure est à trois centimètres en avant de l'inférieure; la dernière grosse molaire supérieure correspond à la première grosse molaire inférieure. Cette disposition anormale s'oppose à l'occlusion de la bouche. Les apophyses montantes du maxillaire droit et l'os propre droit du nez sont fracturées à leur partie moyenne. Le maxillaire supérieur gauche est brisé transversalement au-dessous de l'échancrure nasale, de la base de l'orbite et apophyse malaire; les apophyses ptérygoïdes et les parties verticales du palatin sont également fracturées.

L'arcade zygomatique droite est brisée à sa partie moyenne; un autre trait de fracture va de l'angle supérieur du malaire à

la fente sphéno-maxillaire. La pommette et l'orbite gauches sont intacts. En pressant d'avant en arrière sur l'arcade alvéolaire supérieure, de bas en haut sur la voûte palatine, on fait disparaître momentanément le déplacement.

Le malade a guéri sans accident, mais la mastication est restée gênée, les deux mâchoires se rencontrant trop tôt en arrière.

OBSERVATION X

(Extraite de la thèse de PAPIN, Paris, 1896.)

Fracture comminutive des deux maxillaires.

M. F..., fermier, a la face pressée entre un plan résistant et une branche de peuplier très forte. F... n'a pas perdu connaissance; sa parole est embarrassée; abondante hémorragie au moment de l'accident; sur la face seulement quelques écorchures et quelques ecchymoses; sauf une dent brisée, le maxillaire inférieur est intact. Possibilité de faire mouvoir en tous sens les deux maxillaires supérieurs: parfaitement unis sur la ligne médiane, ils semblaient détachés du reste de la face en haut et en arrière et formaient un bloc qu'on pouvait faire osciller comme un battant de cloche.

A gauche, fracture complète des os propres du nez, d'une partie du bord inférieur de l'orbite; enfoncement du malaire et de l'apophyse malaire.

Joue aplatie, œil projeté en avant.

A droite, à part la fracture de l'os du nez, on ne peut trouver de crépitation. Il fallait, pour expliquer la mobilité anormale, que le trait de fracture passât suivant une ligne horizontale au-dessous du malaire, divisant le sinus.

Les deux palatins et les apophyses ptérygoïdes étaient certainement brisés. La pression sur ces apophyses permettait de les faire mouvoir; en même temps, le malade éprouvait une vive douleur.

Les os fracturés, abandonnés à eux-mêmes, prennent une position vicieuse : en effet, leur rebord alvéolaire est abaissé et porté en arrière du bord alvéolaire inférieur.

Enfin quand on remet en place le fragment, on ne peut obtenir l'occlusion de la bouche ; il reste entre les incisives supérieures et inférieures un écartement suffisant pour introduire le doigt.

Pour assurer le maintien des os fracturés, M. Bouvet, dentiste de l'Hôtel-Dieu, construisit un appareil grâce auquel le cinquième jour, le malade mangeait du pain ; le huitième jour, il mangeait de la viande sans difficulté.

Au bout de quinze jours, l'appareil fut enlevé et la consolidation paraissait déjà suffisante.

Le sujet, par précaution, le garda pendant un mois sans qu'il y ait eu d'eschares au niveau des muqueuses.

Aujourd'hui M. L... n'a plus qu'un mouvement limité dans l'ouverture et la fermeture de la bouche, mouvement qui devient de plus en plus facile et de plus en plus ample de jour en jour.

OBSERVATION XI

(In thèse de PAPIN, 1896.)

Fracture double des maxillaires supérieurs.

Jean G... bûcheron, revenait vers sept heures du soir le 10 mai 1896, par un chemin étroit et rocailleux, monté sur une charrette. Voulant se rapprocher de l'avant de son véhicule, il fit un faux mouvement et tomba sur le dos, la face en l'air, l'occiput calé par un paquet d'herbe dans une ornière. La roue de la voiture passa sur la face, rencontrant d'abord l'arcade zygomatique droite, le nez et l'arcade zygomatique gauche près de l'os malaire.

Perte de connaissance pendant un quart d'heure ; hémorragie abondante par le nez et la bouche.

L'examen de la face cause au blessé des douleurs très aiguës.

Le nez se déplace en totalité; crépitation au niveau des deux arcades zygomatiques.

La canine gauche et l'incisive voisine sont renversées sur la voûte du palais qui est intacte. Les apophyses ptérygoïdes sont très douloureuses et légèrement mobiles; en saisissant le bord alvéolaire entre deux doigts, on imprime à tout le massif des deux maxillaires des mouvements très nets de latéralité; en saisissant la dernière molaire existante avec une pince, on voit les ailerons ptérygoïdiens suivre les deux os maxillaires dans leur déplacement.

Léger emphysème développé près de l'œil droit.

Ecchymoses des conjonctives le troisième jour.

On se contente de faire de grands lavages des fosses nasales et de la bouche, et d'appliquer une fronde passant sous le menton, rattachée à un bandage circulaire qui passait sur le front à la racine du nez.

Il ne subsiste de tous ces désordres qu'un aplatissement à peine appréciable du côté gauche de la face.

OBSERVATION XII

(In thèse de FILLION, Paris 1883.)

Fracture double des maxillaires supérieurs.

J.-B. W..., trente-sept ans, entre le 25 juillet 1883 à l'Hôtel-Dieu. Il était tombé sur la face pendant une crise épileptique.

Ecchymose énorme au niveau des paupières inférieures, plus marquée du côté droit; tuméfaction des deux joues; plaie aux deux lèvres; fracture des os du nez; on peut mobiliser les deux maxillaires supérieurs, qui ne se sont pas disjoints sur la ligne médiane, dans le sens transversal et antéro-postérieur.

La disjonction paraît siéger entre le palatin et l'apophyse ptérygoïde immobile; en outre fracture de l'arcade alvéolaire au niveau de la canine droite. Os malaires intacts; le lendemain ecchymose au niveau de la face interne de la joue gauche; emphysème sous-cutané énorme de la paupière inférieure droite.

OBSERVATION XIII

(GOFFRES, 1862.)

Fracture comminutive des maxillaires supérieurs.

Un soldat du 3^e d'artillerie, entré le 29 mai 1862 à l'hôpital militaire de Vincennes, était occupé à marquer des chevaux au fer rouge quand l'un d'eux lui lança un coup de pied. A son entrée on constate les lésions suivantes : le maxillaire supérieur droit présente plusieurs fractures ; l'une commence au niveau de la canine, s'étend en haut à l'apophyse montante et en arrière jusqu'au palatin : l'apophyse palatine est brisée en plusieurs fragments. Une autre fracture longitudinale va de la canine à la deuxième grosse molaire séparant l'arcade alvéolaire du reste de l'os ; ce fragment n'est retenu que par la muqueuse gingivale. En avant toute la partie où s'implantent les incisives est broyée en plusieurs fragments qui flottent dans l'intérieur de la bouche et menacent d'être entraînés par la déglutition.

Le maxillaire supérieur gauche est fracturé suivant son bord alvéolaire jusqu'à la première grosse molaire. Toutes ces parties osseuses sont très mobiles.

La lèvre est largement fendue, les fosses nasales sont en communication étendue avec la bouche ; tuméfaction de la face ; pas de commotion cérébrale.

L'appareil construit par Charrière sur les indications de M. Goffres fut laissé deux mois en place. Vingt jours après l'accident le malade pouvait triturer ses aliments. Il ne persistait trois mois après qu'une gêne de la parole et de la mastication due à la perte des incisives et à un défaut de contact d'une partie de l'arcade alvéolaire supérieure avec l'arcade alvéolaire inférieure.

OBSERVATION XIV

(POUZEY, *Lancet*, 1876, tome II, rapportée par PAPIN.)

Fracture des deux maxillaires supérieurs.

Le levier d'une machine vient heurter de bas en haut la bouche d'un manœuvre, écrase la lèvre et les dents supérieures ainsi que les canines, les incisives inférieures; fracture du bord alvéolaire droit en arrière de la canine; les dents tombent sur la langue retenues seulement par la muqueuse.

Fissure antéro-postérieure sur la voûte palatine. Communication entre le sinus, les fosses nasales et la bouche; crépitation sous chaque orbite. Fracture transversale des deux os maxillaires dans toute leur étendue. Réduction après ablation des esquilles du sinus; nourriture liquide; lavages antiseptiques, suture métallique des fragments du maxillaire droit.

La consolidation s'obtient au bout de quatre semaines, mais dans l'intervalle il se produit un écoulement par la bouche et le nez; tuméfaction énorme de la face.

Il ne persiste pas de difformité.

OBSERVATION XV et XVI

(BRYANT, *Lancet*, 1877. rapportées par PAPIN.)

Fracture comminutive des deux maxillaires supérieurs.

J. A..., charpentier, vingt-quatre ans, reçut en pleine figure une pièce de bois le 25 mai 1877. Les deux maxillaires supérieurs et les malaires sont mobiles, les dents d'en haut ne sont plus disposées sur une ligne régulière. Les paupières des deux côtés sont très tuméfiées, l'œil droit est perdu. La blessure du nez s'étend jusqu'à la racine.

Le 28 mai, le blessé est très faible et ne peut dormir; le soir

il eut un vomissement de sang : le déplacement du maxillaire est très manifeste ; on applique un bandage à quatre chefs.

Le jour suivant écoulement purulent ; collection au niveau des paupières, lavages antiseptiques.

Vers le 2 juillet, le blessé va mieux.

Un homme de trente-deux ans reçoit un coup de pied de cheval ; abondante épistaxis, pas d'otorrhagie.

Tuméfaction des deux côtés de la face. Les maxillaires supérieurs sont mobiles l'un sur l'autre ; douleur au niveau des dents et sur la partie gauche de la face.

OBSERVATION XVII

(A. GUÉRIN, *Mémoire à l'Acad. de méd.*, 1866.)

Fracture double transversale du maxillaire supérieur.

Le nommé G..., trente-huit ans, est amené dans le service le 20 octobre 1862. Il venait de tomber dans une carrière et s'était fracturé la colonne vertébrale.

Il présentait quatre jours après son entrée des traces de contusion sur la lèvre supérieure ; je constatai une mobilité peu notable du maxillaire supérieur et éveillai une assez vive douleur en portant le doigt au niveau de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde. Le malade succomba le 22 décembre.

L'autopsie permit de constater un trait de fracture légèrement sinueux étendu d'une fente sphéno-maxillaire à l'autre, intéressant les deux maxillaires, les deux apophyses ptérygoïdes et la branche du palatin qui les sépare.

OBSERVATION XVIII

(A. GUÉRIN, *Acad. de méd.*, 1866.)

Fracture double transversale du maxillaire supérieur.

V... Louis, trente-cinq ans, charretier, reçoit le 20 octobre 1863, un coup de pied de cheval qui le renverse.

Hémorragie abondante par la bouche et le nez. Violente contusion au niveau de l'œil et de la joue droite sur laquelle se dissinait le fer à cheval.

On constate une fracture des os du nez ; la pression au niveau des apophyses ptérygoïdes est douloureuse.

La mobilité des maxillaires n'a pu être rendue évidente que quelques jours après l'accident : il survint aussi une ecchymose bleuâtre au niveau de la muqueuse palatine à 4 centimètre au-dessus de l'arcade dentaire. Troubles fonctionnels peu marqués.

OBSERVATION XIX

(Louis TOMAS, de Tours, *Bull. Soc. chir.*, tome IX, 1870.)

Fracture double transversale du maxillaire supérieur avec intégrité des apophyses ptérygoïdes.

Le 8 juin 1869, à la nuit tombante, H..., Victor, quarante-sept ans, artilleur, descendait un escalier rapide et étroit. Mettant le pied dans le vide, il tomba d'une hauteur de trois mètres environ sur la face.

Pas de perte de connaissance ; abondante hémorragie par la bouche et les oreilles au moment de l'accident.

Le 12 juin, on constate sur le côté droit de la face tuméfiée trois plaies transversales dont deux peu étendues et superficielles au niveau de l'aile du nez et du rebord sous-orbitaire.

La troisième produite de dedans en dehors par la canine intéresse toute l'épaisseur de la lèvre supérieure.

Pas de dents ébranlées ; pas de fracture du rebord alvéolaire mais on peut déplacer en totalité la mâchoire d'avant en arrière et latéralement sur une étendue de plusieurs millimètres. Pas de mobilité anormale des os de la pommette et du nez. Les mouvements imprimés à la mâchoire ne se transmettent pas à la tubérosité maxillaire.

La pression au niveau de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde n'éveille aucune douleur.

Une bande de caoutchouc, placée sous la mâchoire inférieure et fixée sur le sommet de la tête, suffit à immobiliser la mâchoire supérieure.

A la fin de juillet le malade était entièrement guéri.

OBSERVATION XX

(Publiée par LE MOYNE, *Archives de méd. navale*, 1879.)

Fracture transversale de la mâchoire supérieure.

Le 26 avril 1879, C..., Jean, quarante ans, reçut un traumatisme violent au niveau de la lèvre supérieure qui lui fit perdre connaissance et détermina une abondante hémorragie par les deux narines.

Le 27 au matin, ecchymose de la largeur d'une pièce de cinq francs au niveau des deux pommettes; plaie contuse superficielle à la lèvre; nez intact. La muqueuse buccale est intacte; pas de dents brisées. Le 28 avril le malade se plaint de ne plus pouvoir rapprocher la mâchoire et de sentir remuer ses dents. Ecchymose circonscrivant l'arcade alvéolaire au niveau de la muqueuse de la joue; quelques arborisations ecchymotiques sur le voile du palais.

Si l'on maintient les mâchoires rapprochées on constate entre les incisives d'en haut et celles d'en bas un écart d'un demi-centimètre.

On peut imprimer à l'arcade alvéolaire un écartement latéral et surtout angulaire très appréciable.

On constate que les pressions exercées sur les dents de la mâchoire supérieure sont très douloureuses, surtout au niveau des grosses molaires. L'action exercée au niveau des incisives détermine un recul notable du squelette avec crépitation appréciable et douloureuse. En comprimant la face antéro-externe de l'arcade alvéolaire au niveau de la partie supérieure des

gencives, on détermine une douleur beaucoup plus vive qu'en tout autre point et par endroit une sorte de crépitation.

Intégrité de l'appareil lacrymo-nasal; on conclut de l'ensemble de ces signes à l'existence d'une fracture transversale des deux maxillaires supérieurs, diagnostic renforcé par la douleur que provoque la pression au niveau de l'aile interne des apophyses ptérygoïdes. Le voile du palais paraît plus déclive que normalement; la sensibilité de sa moitié droite est très diminuée. Pas de trouble sensitif au niveau des lèvres et des joues.

Une fronde est appliquée pour assurer l'immobilisation de la mâchoire supérieure; le 14 mai le malade sort de l'hôpital pouvant manger sans douleur.

OBSERVATION XXI

(Due à WALTHER, *Soc. de chir.*, 1891.)

Fracture des maxillaires supérieurs à quatre fragments.

Un garçon de dix-huit ans, en déchargeant une voiture, avait reçu sur la racine du nez le bord tranchant du fond d'un tonneau plein. Le nez et la face avaient été divisés par une large plaie transversale allant d'une pommette à l'autre. Tout le maxillaire brisé tombait sur la langue : les palatins et les apophyses ptérygoïdes étaient fracturés. En relevant les fragments, on constate une fissure médiane antéro-postérieure divisant la voûte palatine dans toute son étendue et chaque moitié est subdivisée en deux fragments par une fracture transversale aboutissant de chaque côté à la première petite molaire. La muqueuse palatine est largement déchirée, les fragments largement séparés. Enfin la moitié gauche de la langue a été profondément coupée.

Fréquents lavages; des bourgeons charnus réunissent les divers fragments; les deux fragments antérieurs sont restés plus élevés que les postérieurs; tous les efforts tentés pour combattre ce déplacement restèrent inutiles.

OBSERVATION XXII

(Thèse de LEJEUNE, Paris 1879.)

Fracture double des maxillaires supérieurs.

M. J..., cocher, tombé de son siège sur le pavé en état d'ivresse. Épistaxis abondante. Gonflement et inflammation des téguments; le lendemain apparaît une ecchymose de toute la face; les os du nez présentent des mouvements de latéralité qui déterminent de la crépitation. Violente douleur provoquée par pression au niveau de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde. Pas de déplacement apparent des maxillaires; mastication impossible. Apparition d'une ecchymose au-dessus de l'arcade dentaire.

Le malade sortit guéri trois semaines après son entrée à l'Hôtel-Dieu.

OBSERVATION XXIII

Fracture des deux maxillaires supérieurs.

M. Bassereau, interne de M. Verneuil, a eu l'occasion d'examiner à l'hôpital Lariboisière un garçon de vingt-cinq ans, qui à la suite d'une chute faite sur le sol présentait une fracture de la mâchoire à deux traits verticaux intéressant chacun un maxillaire, réunis par une fissure transversale. Le fragment moyen supportait les incisives.

OBSERVATION XXIV

(Due à WISEMAN, rapportée par MALGAIGNE, *Traitement des fractures.*)

Fracture double et enfoncement des maxillaires supérieurs.

Un petit garçon de huit ans avait reçu au milieu de la face un choc si violent qu'il était resté un moment comme mort, puis dans un coma prolongé.

Quand je le vis, il avait un aspect étrange, la face enfoncée, la mâchoire inférieure saillant en avant. Les os du palais étaient si fortement enfoncés en arrière qu'il m'était impossible de glisser mon doigt; j'engageai derrière la luvette un instrument recourbé à son extrémité et m'en servis pour retirer les os en avant, ce qui eut lieu sans difficulté, mais en enlevant l'instrument, la masse fracturée se retira en arrière.

Quelque temps après, je me servis d'un instrument mieux fabriqué pour ramener à sa place cette masse d'os, et je la fis retenir par la main de l'enfant, de sa mère et de ses serviteurs; au bout de quelques jours, le cal se développa et à mesure qu'il se consolida, la face reprit son aspect; le malade fut complètement guéri.

OBSERVATIONS XXV et XXVI

Fracture des maxillaires supérieurs.

Wilburr, cité par Hamilton (*Traité des fractures*, 1884) : homme blessé par la chute d'une cheminée; maxillaires supérieurs et os du nez mobiles ensemble dans le sens vertical. Fracture au niveau de l'apophyse orbitaire du malaire.

L'honneur, cité par Guérin : Enfoncement du maxillaire supérieur dont les dents sont en arrière de celles de la mâchoire inférieure. L'enfoncement, dit Guérin, ne pouvait se faire que par suite de la fracture des apophyses ptérygoïdes.

OBSERVATIONS XXVII et XXVIII

Michon, 1837, cité par Gillette (*Dict. des sc. médicales*, 1872) : Fracture double horizontale par coups de pied de cheval; branche montante et vomer brisés sans lésions des parties molles.

Harris, cité par Hamilton (*Traité des fractures*, 1884) : un enfant tombe sur le pavé d'une hauteur de cinquante pieds; disjonction sur la ligne médiane des maxillaires et des palatins permettant l'introduction du doigt.

OBSERVATION XXIX

(LANNELONGUE, *Bull. Soc. de chirur.*, tome V, 1879)

Disjonction de la mâchoire supérieure.

Un enfant de trois ans fait, le 20 juillet, une chute de la hauteur d'un premier étage dans la rue; il est tombé la face en avant. Hémorragie abondante par la bouche et les narines; division de la voûte palatine qui n'existait pas avant l'accident; ce n'est donc pas une disposition congénitale, mais bien le résultat du traumatisme.

De l'intervalle compris entre les deux incisives médianes, une fissure d'abord linéaire va s'élargissant en arrière, jusqu'au voile du palais. L'écartement maximum des lèvres de la plaie a un demi-centimètre. A l'origine du voile du palais la fissure se dévie un peu à gauche. Sauf en ce point, la muqueuse est nettement divisée dans l'étendue de la lésion. La luette et la plus grande partie du voile du palais sont restées intactes.

On parvient en pressant de chaque côté sur les arcades alvéolaires ou sur les joues à rapprocher les fragments et à faire disparaître l'écartement. En pressant les incisives avec les doigts, on obtient de la mobilité anormale sur une faible étendue.

La face est tuméfiée, des ecchymoses se montrent sur les paupières, le front, le nez; un épanchement sanguin sous-cutané soulève ces parties, mais il n'y a pas d'emphysème. A la racine du nez existe un enfoncement très prononcé; on obtient une crépitation, les os du nez sont brisés. On trouve sur le menton une éraillure superficielle de la peau; le reste de la face est intact.

OBSERVATION XXX

(CLOQUET et BÉRARD, dictionnaire en 30 volumes.)

Fracture double par cause indirecte.

Le nommé M..., couvreur, âgé de quarante ans, se laisse tomber d'un toit élevé et est heurté pendant sa chute par plusieurs pièces de charpente. Il tombe la face renversée en arrière.

A. MAURIZOT.

sur le menton. Il a eu une forte hémorragie par le nez, la bouche et les oreilles ; on note une forte contusion accompagnée d'ecchymose et de gonflement à la partie antérieure de la base de la mâchoire inférieure.

Les os maxillaires supérieurs et palatins étaient séparés les uns des autres sur la ligne médiane ; on pouvait imprimer à la mâchoire supérieure des mouvements dans tous les sens.

Le malade meurt le troisième jour ; l'autopsie permet de constater à droite une fracture transversale vers la partie moyenne de l'apophyse montante ; la fracture s'étend à l'unguis et à l'os planum de l'ethmoïde ; la grande aile du sphénoïde est très mobile. Le maxillaire supérieur gauche est fracturé à la base de l'apophyse montante, sinus remplis de sang ; voile du palais fendu sur la ligne médiane.

OBSERVATION XXXI

(CLOQUET et BÉRARD, dictionnaire en 30 volumes.)

Fracture double par cause indirecte.

X..., trente-six ans, reçoit sur la région occipitale un énorme moellon qui lui écrase la tête d'avant en arrière contre la pierre qu'il taillait. On reconnaît une fracture transversale de l'occipital ; les os maxillaires supérieurs, rompus, sont repoussés en arrière et les lèvres fendues dans toute leur épaisseur.

Le malade est guéri ; sa face était entièrement verticale et très aplatie.

OBSERVATION XXXII

(CLOQUET et BÉRARD, dictionnaire en 30 volumes.)

Fracture double par cause indirecte.

R..., mécanicien au théâtre de la Gaîté, entre à l'hôpital.

Il était tombé à travers l'ouverture d'une trappe, retenu sur le bord par le menton, tandis que le couvercle très pesant lui était tombé sur la tête.

Il présente des symptômes de commotion cérébrale. Ecchymoses au niveau de la base des orbites, occupant de chaque côté la paupière inférieure, la région malaire et s'étendant en dedans jusqu'à l'aile du nez, au niveau de la base de l'apophyse montante.

Si on presse entre les doigts les dents incisives supérieures et si on leur imprime des mouvements d'avant en arrière, on fait mouvoir toute l'arcade alvéolaire. Ecchymose au niveau de la mâchoire inférieure. Sur le crâne, aucune trace de violence extérieure.

La consolidation est obtenue le trentième jour.

OBSERVATION XXXIII

(Publiée dans la *Gazette des hôpitaux* de 1841, par BONNAFOND.)

Fracture comminutive du maxillaire supérieur.

Julien R..., négociant, venait de Bône avec une forte caravane d'Arabes; arrivé à six lieues de Constantine, il reçut de cinq ou six Bédouins des coups de pierre à la face et trois coups de yatagan à la tête.

Transporté à l'hôpital, on constate : 1° des incisions plus ou moins profondes sur le crâne; 2° une plaie contuse de la lèvre supérieure avec fracture de la partie alvéolaire correspondante; 3° une plaie contuse au menton avec fracture de la mâchoire.

Trois jours après on peut se rendre compte que le fragment de l'arcade alvéolaire ne tenait plus au palais que par un lambeau de muqueuse.

OBSERVATION XXXIV

(In thèse de CLERVOY, Paris, 1893.)

Fracture de l'arcade alvéolaire et d'un seul maxillaire supérieur.

Auguste M..., onze ans, le 15 juillet 1893, fait une chute de plusieurs mètres sur le trottoir, le menton et la lèvre supérieure portent sur le rebord du trottoir.

On constate une excoriation avec ecchymose au niveau du menton et une tuméfaction sanguine à la lèvre supérieure; le maxillaire inférieur présente une fracture au niveau de la ligne médiane.

En avant des conduits auditifs externes, on sent une saillie dure mobilisable qui n'est autre que le condyle fracturé. Au niveau du maxillaire supérieur, la voûte palatine présente une perforation, siège d'un suintement sanguin; le voile du palais, intact, présente une ecchymose intéressant toute sa moitié droite et le pilier antérieur correspondant; la luette n'est pas déviée. L'arcade alvéolaire supérieure présente un léger degré de mobilité transversale, le doigt provoque au niveau de l'apophyse ptérygoïde droite une vive douleur. Anesthésie de la région innervée par le sous-orbitaire droit.

On n'a pu se rendre compte si les os du nez étaient fracturés; les paupières inférieures sont tuméfiées, les conjonctives n'ont jamais présenté d'ecchymose.

Comme traitement on applique une fronde, on prescrit de fréquents lavages antiseptiques et une alimentation liquide. L'anesthésie et la gêne de la mastication existaient encore au moment où le malade est parti.

OBSERVATION XXXV

(Publiée dans la thèse du D^r LEHERIDEL, Paris, 1874.)

Fracture d'un seul maxillaire supérieur.

M..., terrassier, vingt-cinq ans, conduisait, le 4 janvier 1874, un cheval attelé à un wagon; au moment où il allait décrocher le trait, l'animal lui lança un violent coup de pied qui le renversa sans connaissance. Il saigna abondamment lorsqu'il eut repris ses sens.

Au niveau de la houppe du menton existe une plaie linéaire transversale d'environ 3 centimètres, intéressant toutes les

parties molles; pas de fracture ni de luxation de la mâchoire inférieure qui a eu trois dents ébranlées.

L'arcade maxillaire supérieure est oblique, à gauche et en bas, les dents qui peuvent se toucher à gauche restent écartées à droite. Sur la muqueuse palatine, du côté gauche, existe une ecchymose.

La paupière inférieure et la conjonctive gauches présentent une infiltration sanguine considérable. La pression au niveau des apophyses montantes, malaires et ptérygoïdes est manifestement douloureuse.

Aucun trouble de la sensibilité; gêne relative de la mastication. Le 17 janvier, le malade sort de l'hôpital. La pression au niveau de l'apophyse ptérygoïde est encore douloureuse; l'infiltration sous-conjonctivale persiste encore.

OBSERVATION XXXVI

(Publiée par M. le professeur RICHET, in *Soc. de chirurgie*, 1867.)

Fracture du maxillaire supérieur gauche.

Le nommé A..., fort de la halle, chargeait un sac de farine sur une voiture lorsque l'échelle qui le portait vint à tourner. Il perdit l'équilibre et tomba, la face contre un des degrés de l'échelle, avec le sac qu'il avait sur la tête. Il n'a pas perdu connaissance; on note trois petites plaies contuses dont une intéressant toute l'épaisseur de la lèvre inférieure laisse échapper de la salive assez abondamment.

Le côté gauche de la mâchoire supérieure paraît un peu enfoncé et en portant le doigt dans la cavité buccale, on sent le maxillaire mobile en totalité: 1° la solution de continuité qui passe entre les incisives se continue jusqu'à la partie horizontale des palatins et se coude de là à angle droit, en dehors; 2° l'apophyse montante du maxillaire paraît plutôt disjointe que fracturée et l'un des os du nez est séparé de

l'autre ; 3^e la partie du bord inférieur qui tient à l'apophyse montante est également mobile. Par suite, le maxillaire gauche a tendance à basculer en bas et en dehors et vraisemblablement, c'est grâce à l'intégrité du palatin et de l'apophyse ptérygoïde qu'il ne se porte pas en arrière.

Le malade a eu par les fosses nasales une hémorragie abondante que le tamponnement a difficilement arrêtée.

Richet se sert d'une plaque de gutta-percha ramollie pour combattre le déplacement.

Aujourd'hui, après trente-cinq jours, la consolidation de la fracture est complète, mais il reste en avant, entre les incisives, un intervalle assez large pour loger le doigt : cela tient à ce que les molaires supérieures du côté fracturé rencontrent trop tôt les dents inférieures parce que l'appareil a toujours eu tendance à glisser en avant.

Le malade éprouve en mâchant un retentissement douloureux dans tout le côté gauche de la mâchoire et dans l'articulation temporo-maxillaire du même côté.

OBSERVATION XXXVII

(SIMONIN, cité par MALGAIGNE.)

Fracture du maxillaire supérieur gauche.

Un charpentier, âgé de vingt et un ans, étant tombé d'un deuxième étage, outre une fracture du bras et de la jambe, une luxation de la clavicule, présentait une fracture simple des os propres du nez ; un écartement sur la ligne médiane de neuf millimètres entre les maxillaires supérieurs et les palatins ; un enfoncement de tout le côté gauche de la face sans altération des parties molles ; fracture verticale et sans déplacement au niveau de la symphyse du maxillaire inférieur. Pas de commotion cérébrale.

Le trente-troisième jour les fractures de la face étaient consolidées sans difformité.

OBSERVATION XXXVIII

(Thèse de FILLION, 1883, Paris.)

Fracture du maxillaire supérieur gauche.

C..., Jean, commissionnaire, a perdu connaissance après avoir été renversé par un cheval. Hémorragie par la bouche et le nez. Douleur très vive au niveau de l'œil gauche et du maxillaire correspondant. Ecchymoses et gonflement des paupières de ce côté. Ecchymoses sous-conjonctivale et palatine. Le maxillaire inférieur est intact.

Le maxillaire supérieur gauche est en entier mobile sur le droit ; il présente une fracture de sa branche montante.

OBSERVATION XXXIX

(Publiée par LARDENNOIS, interne des hôpitaux, *Bulletin Soc. anat.* 1898.)

Enfoncement du maxillaire supérieur gauche.

Le 20 mai, entre à l'hôpital le soldat M..., Philippe, victime d'une agression nocturne.

On lui a asséné sur la tête un coup très violent qui l'a renversé ; on l'a ensuite précipité dans le fossé des fortifications. La face est tuméfiée, couverte de sang ; le nez présente comme un affaissement à sa partie moyenne. Emphysème des paupières gauches. Une plaie contuse intéressant toute l'épaisseur des deux lèvres saigne abondamment.

A la mâchoire inférieure, deux incisives ont été rejetées en arrière. Au maxillaire supérieur gauche, deux incisives, la canine et la première molaire ont été brisées : éphiphora.

Asymétrie de la face : la partie gauche paraît enfoncée. Lorsque l'œdème eut diminué, on constata le glissement en masse du maxillaire gauche : douleur au niveau de l'apophyse ptérygoïde correspondante.

On n'a pu réduire ce déplacement; le malade est parti au bout d'un mois en convalescence.

La déformation subsiste entière; gêne de la respiration; voix nasonnée; épiphora.

Le malade garde constamment la bouche ouverte.

OBSERVATION XL

(Due à BONNAFOND, *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1856.)

Fracture comminutive des maxillaires.

H..., soldat, pour se suicider se tire un coup de feu sous le menton.

La face est divisée en deux depuis le menton jusqu'aux sourcils; le maxillaire supérieur droit est broyé, les os propres du nez, l'unguis droit, le vomer, l'ethmoïde et le maxillaire inférieur présentent des fractures comminutives.

Fracture simple du maxillaire supérieur gauche.

Réduction des fragments et ligature des dents avec un fil de platine. Bouchon entre les dents pour pouvoir alimenter le malade. Guérison en deux mois. Mastication facile, bien que les fragments de l'arcade alvéolaire se soient consolidés de façon anormale.

OBSERVATION XLI

(BAKER DE NORFOLK, *New-York Med. Journal.*)

Fracture du maxillaire supérieur droit et du maxillaire inférieur.

On applique un appareil en gutta-percha pour maintenir les fragments.

OBSERVATION XLII

(PARKER, *The Lancet*, 1876, tome II.)

Enfoncement du maxillaire supérieur gauche.

Un enfant fait une chute dans une carrière. Abondante hémorragie. Plaie de la joue gauche et de la lèvre inférieure. Enfoncement du maxillaire supérieur gauche. Fracture du

bord alvéolaire ; les deux moitiés de la voûte du palais ne sont plus sur le même niveau. Fracture du maxillaire inférieur au niveau de la première petite molaire gauche. La fracture du maxillaire supérieur n'a pas été réduite.

OBSERVATION XLIII

Publiée par VIDAL, thèse de Paris 1881.)

Fracture du maxillaire supérieur droit.

Maurice O... seize ans, tombé sur le trottoir d'une hauteur considérable. Le menton porte le premier sur le sol. Indépendamment de quatre autres fractures, le maxillaire supérieur droit présente une fracture de la voûte palatine avec déchirure de la muqueuse et des gencives.

Plaie de la lèvre supérieure de 4 centimètre de longueur.

Fracture des os du nez et des branches montantes.

Hémorragie par la bouche et le nez, pas de perte de connaissance. Mastication impossible.

Cette fracture a guéri sans appareil.

OBSERVATIONS XLIV et XLV

(Thèse de VIDAL, Paris 1881.)

Fracture de la branche montante du maxillaire supérieur gauche.

Le 21 décembre, D... Justin, trente-six ans, est renversé par une charrette dont les roues lui passent à travers la face. Perte de connaissance et hémorragie. Fortes ecchymoses. Fracture de l'apophyse zygomatique gauche, de la branche ascendante du maxillaire supérieur gauche. Pas de fracture des os du nez ; fracture du condyle gauche de la mâchoire inférieure. Plaies considérables.

Le 21 décembre 1880, G..., Henri, vingt-quatre ans, charretier, fut précipité d'une hauteur de 4 m. 50 sur le sol.

Gonflement énorme de la face qui paraît aplatie.

Ecorchures au niveau du front, du menton, des pommettes.

Le lendemain, l'emphysème envahit le front, les tempes, les paupières. Fracture des os du nez et des apophyses montantes au niveau de leur base.

Maxillaire inférieur brisé en deux points.

OBSERVATION XLVI

(In thèse de CRONEAU, 1877, Paris.)

Fracture du maxillaire supérieur droit.

J. J..., quarante ans, reçoit un coup de pied de cheval à la face le 19 novembre 1876. Perte de connaissance, plaie linéaire au niveau du menton de 3 centimètres de longueur.

La lèvre droite est divisée sur une étendue de 4 centimètre. Ecchymose considérable au niveau de la pommette droite et au niveau de la conjonctive droite. Douleur au niveau du malaire, de l'apophyse montante et du trou sous-orbitaire. Mobilité de l'arcade alvéolaire supérieure dont les dents sont déjetées en dedans.

Toute la région innervée par le sous-orbitaire est insensible, tuméfaction de la face ; fracture des os du nez et du maxillaire inférieur.

La sensibilité a reparu dans la zone du sous-orbitaire quinze jours après l'accident.

OBSERVATION XLVII

(Par MONTAUD, *Gazette des Hôpitaux* de 1834.)

Fracture comminutive des maxillaires supérieurs.

Le 10 octobre 1834, un homme chargeait sur une voiture une caisse de 500 livres quand l'échelle qui le soutenait vint à glisser. La figure de l'homme porte sur les roues de la voiture et la caisse

tombe sur la partie postérieure de la tête. Perte d'une grande quantité de sang; lès os du nez sont brisés et divisés en un grand nombre de fragments, les parties molles sont aussi divisées; le maxillaire supérieur est divisé dans toute son épaisseur, mais les fragments conservent leur position naturelle. Les humeurs de l'œil gauche se sont écoulées, l'œil droit a été contus, la paupière supérieure de ce côté est divisée, toutes les autres parties de la figure sont horriblement contuses. Le malade a sa connaissance, mais répond avec difficulté aux questions posées.

Je réunis les plaies avec des bandelettes de diachylon et je place dans les narines des cylindres de toile pour relever les fragments et rendre moins considérable la difformité. Vomissements; saignée de huit onces; tisane de chiendent.

Le lendemain, les parties de la face sont en assez bon état. L'œil droit est bon, la conjonctive seule est fortement injectée; les vomissements ont cessé, l'état général est bon. On prescrit une nouvelle saignée, de la tisane de chiendent et du bouillon de veau.

Le 14, les plaies sont en bonne voie de guérison.

Le 15, gonflement très douloureux de l'œil gauche; application de quatre sangsues: on prescrit de plus une once de sulfate de soude dans un verre de bouillon de veau et la tisane de chiendent.

Le 17 et le 18, cette tuméfaction paraît diminuer, mais il se fait une tuméfaction de la joue qui incisée le 20 donne issue à une grande quantité de matière purulente.

A dater de ce jour le malade va de mieux en mieux et reprend ses occupations le 15 novembre. Grâce aux cylindres de toile introduits dans le nez cet organe a été rétabli dans sa forme naturelle.

OBSERVATION XLVIII

(Due à BERTHERAND d'Alger, lue à la Société de chirurgie de 1854
par LARREY.)

Fracture par arme à feu du maxillaire supérieur gauche.

P..., sergent-major, fut atteint le 26 juin 1854 d'une balle qui pénétra à la partie supérieure et interne du maxillaire supérieur gauche en dehors de la joue et du trou sous-orbitaire, en dedans de la pommette, à 2 centimètres du rebord de l'orbite, traversa l'antre d'Highmore, brisa la tubérosité maxillaire, parcourut la fosse zygomatique et sortit derrière le pavillon de l'oreille. Le blessé perdit presque connaissance, une notable quantité de sang s'étant écoulée par la plaie.

La voûte palatine et l'arcade dentaire étaient intactes.

L'œil est sain, la vue intacte. L'hémorragie cesse, le pouls est faible, la peau tiède.

A cinq heures du soir, l'hémorragie devient alarmante, le sang s'écoule simultanément par le nez, l'oreille, le pharynx. D'énormes caillots sont vomis coup sur coup.

M. Bertherand pratique sur le champ la ligature de la carotide.

Le lendemain matin, 27, extraction de quelques fragments du maxillaire supérieur; céphalalgie intense, saignée du bras.

Le 8 juillet, la plaie est presque fermée. Le 17, il s'élimine des esquilles du maxillaire supérieur; un fragment volumineux se détache par l'oreille qui n'avait cessé de suppuré.

Le malade présentait un peu d'aphonie et de dysphagie quand il fut pris de deux attaques de choléra.

Le malade est présenté à la Société de chirurgie le 6 décembre 1854, ayant une aphonie presque complète.

OBSERVATION XLIX

(SALTER, *Lancet*, tome I, 1860.)*Fracture de l'arcade alvéolaire.*

Le fils du pasteur de Beshire jouait le 17 avril 1889 au cricket ; il reçut d'un de ses camarades un violent coup de tête. Fracture du maxillaire supérieur se prolongeant de la canine jusqu'à la racine des fausses molaires et de là presque horizontalement jusqu'au bord postérieur de l'os. La partie antérieure était déjetée en dedans, dépression sur la face externe de la mâchoire. La réduction fut très douloureuse et maintenue à l'aide d'une plaque d'or.

OBSERVATION L

(Publiée par JEANNIN dans le *Lyon Médical* de 1870.)*Fracture du sinus maxillaire.*

Le 19 février 1889, François V..., charretier, trente-cinq ans, fut tamponné et projeté à deux mètres plus loin.

Pas de perte de connaissance ; contusions multiples sur le côté gauche de la face. Les jours suivants, se développe une tuméfaction rénitente, tympanique, du volume d'un œuf de pigeon ; il se forme au niveau de la canine gauche une phlyctène. On perce avec un bistouri la tuméfaction de la joue ; on perçoit un petit sifflement et la tumeur s'affaisse ; elle ne reparut que le 11 mars lorsque le malade eut repris son travail.

C'était cette fois une tuméfaction avec empatement qui ponctionnée donna issue à du pus.

OBSERVATION LI

(Publiée par RENDU, dans le *Dict. des sc. méd.*)

Fracture du sinus maxillaire.

Le malade, âgé de quarante-deux ans, a reçu un coup de pied de cheval.

Le lendemain, ecchymose au niveau de l'œil gauche avec gonflement; la pression est très douloureuse au niveau du trou sous-orbitaire; on vit apparaître une ecchymose au niveau de la muqueuse palatine. Les trois jours suivants, l'emphysème envahit toute la face et le cou jusqu'aux régions sous-claviculaires. Lorsqu'il eut disparu, on put sentir une fente linéaire au-dessous du trou sous-orbitaire avec léger enfoncement de la paroi antérieure du sinus.

OBSERVATION LII

(HIFFELSHEIM, *Soc. de biologie*, 1853.)

Fracture de la région orbitaire.

M... fait une chute après avoir glissé et tombe sur le côté gauche de la face. Le lendemain, la joue gauche est tuméfiée, dépression au niveau de l'arcade zygomatique. Insensibilité de la zone du sous-orbitaire sans troubles sécrétoires au niveau des régions insensibilisées. Crépitation mal perçue au niveau du trou sous-orbitaire.

OBSERVATION LIII

(LEDUAN, *Obs. chir.*, tome I, observ. III.)

Fracture par roue de voiture d'une partie de l'arcade alvéolaire répondant aux dernières molaires.

Ces dents avec leurs alvéoles furent rejetées en dedans du palais; pas de déchirure des muqueuses; suture des dents; guérison au trente-quatrième jour; le sinus maxillaire fracturé avait été le siège d'un abcès qui s'ouvrit le dixième jour.

OBSERVATION LIV

(Thèse de PAPIN, Paris, 1896.)

Fracture de la branche montante et enfoncement du sinus.

Le 11 juin Yves M... est victime d'une explosion de mine. Perte de connaissance, hémorragie abondante, hémiplegie passagère. Anesthésie du bras droit, douleurs dans la jambe gauche. Il meurt trois jours après.

Fracture transversale des os du nez, de la branche montante du maxillaire supérieur, de l'os planum de l'éthmoïde.

Enfoncement du sinus gauche dont la partie antérieure a disparu sur un rayon d'un centimètre au niveau du trou sous-orbitaire; l'os malaire est entièrement détaché du maxillaire par un trait de fracture.

OBSERVATION LV

(DUBREUIL, *Bull. Soc. chirurgie*, 1870)

Enfoncement du sinus par l'os malaire.

F... fit une chute dans laquelle il fut heurté violemment par le fond d'un volet au niveau de la partie supérieure de la joue gauche. Enfoncement de l'os malaire dans le sinus qui a fait éclater sa paroi antéro-externe. Anesthésie de la zone innervée par le sous-orbitaire gauche.

A l'autopsie on trouve le nerf sous-orbitaire entièrement déchiré à sa sortie du canal.

OBSERVATIONS LVI, LVII, LVIII, LIX

(HAMILTON.)

Quatre observations d'enfoncement du sinus maxillaire par l'os malaire.

a) Trente-cinq ans, tombe d'une hauteur de 20 pieds sur la face. Enfoncement du malaire, resté intact, dans le sinus.

b) T... C., vingt ans, blessé par un cercle de barrique.

Partie externe du malaire relevée; son angle antéro-inférieur est abaissé par enfoncement dans l'antre d'Highmore.

c) Passage d'une roue de voiture sur la face. Os malaire droit fracturé et enfoncé dans l'antre. Maxillaires disjoints et mobiles; guérison en vingt-sept jours.

d) Homme de trente-quatre ans. Enfoncement du sinus et fracture de l'arcade alvéolaire. L'extraction des dents branlantes amène l'arrachement de toute la partie située au-dessous de l'antre; on dut même réséquer une partie considérable de l'apophyse pyramidale du palatin. L'opération qui dura une heure fut pleine de dangers.

Le malade a été revu deux ans après, sa face ne présentait aucune trace d'un aussi grand désordre.

OBSERVATION LX

(Thèse de VIDAL, Paris 1884.)

Le 29 novembre C..., Jean, journalier, reçoit sur la face un moellon d'une hauteur de 22 mètres. Perte de connaissance. OEdème énorme des paupières; gonflement de la joue gauche et plaie au niveau de l'angle externe de l'œil droit. Quelques jours après un abcès s'ouvrit et donna issue à du pus et à de petites esquilles.

OBSERVATIONS LXI et LXII

(MILLER cité par HAMILTON.)

Arrachement du plancher de l'antre dans une tentative d'extraction de la seconde molaire droite.

Kirmisson dans son traité de Pathologie externe, tome II, rapporte qu'un coup de pied de cheval a déterminé l'enfoncement de l'os malaire dans le sinus.

OBSERVATION LXIII

(Thèse de LEJEUNE.)

Fracture transversale du maxillaire.

G..., soixante-quatre ans, fait une chute sur le pavé; Alphonse Guérin découvre le lendemain une ecchymose palatine et de la mobilité de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde.

OBSERVATION LXIV

(Due à ALIX, cité par MALGAIGNE.)

Fracture du bord alvéolaire.

Enfoncement de la canine et deux molaires droites, par une roue de voiture; ligature des dents; guérison en trois semaines.

OBSERVATION LXV à LIX

(Tirées de la statistique de CHENU.)

Le B..., à la suite d'un coup de feu, a le maxillaire supérieur droit fracturé; la voûte palatine est perforée. Le malade se plaint en outre d'un affaiblissement de la vue du côté droit.

L..., Victor, deux coups de feu, fracture comminutive du maxillaire supérieur droit; élimination d'un grand nombre d'esquilles.

M..., Louis, coup de feu à la mâchoire supérieure; perte des grosses molaires gauches et de la partie supérieure du maxillaire supérieur qui les supporte.

J..., Charles, coup de biscaïen à la face; fracture de la mâchoire supérieure.

Perte de toute la lèvre supérieure et d'une partie notable du maxillaire supérieur gauche avec communication directe en ce point des fosses nasales et de la bouche.

S..., Ignace, reçoit à la face un projectile qui lui fracture le maxillaire supérieur droit au niveau de la région sous-orbitaire et ressort par la nuque. Le malade présente un affaiblissement très manifeste de la vue et de l'ouïe du côté droit et est tourmenté de céphalalgies continuelles.

OBSERVATION LXX

(De HERNN. Tirée du *Journal de Chir.*, de DESAUT)

Fracture comminutive du maxillaire.

Dans une tentative de suicide, le pistolet chargé de deux balles fit un trou considérable vers le milieu de la voûte palatine ; les os maxillaires étaient séparés l'un de l'autre et en même temps séparés des os du nez et des os zygomatiques. Toutes les parties étaient mobiles ; la mâchoire inférieure était aussi fracturée. L'os malaire droit faisait une saillie qui résista à une tentative de réduction.

On se borna à rapprocher les maxillaires avec une bandelette placée sous le nez.

Le douzième jour une petite esquille se détacha de la voûte palatine, après quoi la perforation se rétrécit beaucoup.

Le cinquantième jour les os maxillaires paraissaient réunis ; il ne restait d'autres vestiges d'un délabrement si énorme que le nez plus gros et l'os zygomatique droit plus saillant.

OBSERVATION LXXI

(DUPUYTREN, *Leçons orales de clinique chirurgicale.*)

En 1814, un lieutenant-colonel avait reçu un coup de fusil qui détruisit la parotide et pénétra dans le sinus, par sa paroi postérieure.

Lorsque le malade faisait quelques mouvements le projectile se déplaçait. Une tuméfaction énorme fut suivie d'une suppuration abondante.

La narine droite paraissait obstruée; on enleva des débris osseux, mais après cette opération un son mat fit reconnaître la balle dont on constata la mobilité et que l'on a extraite par la paroi antérieure du sinus.

OBSERVATION LXXII

(Due à FABRICE de Helden, rapportée par DUPUYTREN.)

Enfoncement du sinus.

Un particulier de Rosbach badinant avec son ami en reçut un coup d'épée qui lui perça la joue et perfora le maxillaire; un bout de cuivre du fourreau de l'épée resta dans la plaie, on prit sa cavité pour le trajet de la plaie elle-même et pendant quatre ans on ne cessa de la tamponner comme si c'eût été une fistule. Enfin cette douille devint mobile et l'on crut que c'était une grande esquille qui allait se détacher, mais on fut bien surpris de ne retirer à la place qu'un morceau de cuivre.

OBSERVATION LXXIII et LXXIV

(Tirées de la statistique de CHENU.)

Coup de feu à la face, destruction complète du voile du palais; altération de la voie, difficulté dans la déglutition.

C... Denjo, coup de feu, perfore la voûte palatine, détruit une partie du voile du palais. Troubles de la phonation et de la déglutition.

OBSERVATION LXXV

(In thèse de PAPIN, Paris 1896.)

Fracture du maxillaire par irradiation.

S..., Théophile, atteint de méningo-encéphalite, se jette par la fenêtre. L'absence de contusions sur le crâne et la face porte à croire que le blessé est tombé sur les pieds.

La mort survient le troisième jour.

Autopsie. — Fracture transversale de la base du crâne, de l'écaille temporale gauche, le trait de fracture passe sur la voûte de l'orbite, sépare du crâne la petite aile du sphénoïde, passe à droite en arrière du trou optique et se termine sur le rocher droit.

Le maxillaire supérieur droit présente une fracture.

Du trou sous-orbitaire descend un trait de fracture vertical qui vient se terminer sur l'arcade alvéolaire juste en dehors de la canine.

Le rebord orbitaire est intact ; la fracture n'a pu intéresser que la paroi inférieure du canal sous-orbitaire pour regagner la fente sphéno-maxillaire.

De ce premier trait de fracture, à 4 centimètre au-dessous du trou sous-orbitaire, s'en détache un second qui va rejoindre transversalement l'échancrure nasale.

La voûte palatine ne présente ni fêlure ni disjonction.

Les traits de fracture parfaitement recouverts par le périoste auraient échappé aux recherches, n'était l'exsudat sanguin, qui les a révélés.

CONCLUSIONS

1° Les fractures du maxillaire supérieur sont limitées ou totales ; dans ce cas, elles sont le plus souvent bilatérales.

2° La fracture double transversale relie les deux apophyses ptérygoïdes suivant une ligne à peu près horizontale ; ces apophyses peuvent ne pas être fracturées.

3° Cette variété de fracture résulte :

- a) D'un choc direct au niveau des incisives ;
- b) D'un choc direct au niveau de la canine ou des molaires ; dans ce cas la violence se transmet d'un maxillaire à l'autre ;
- c) D'un choc indirect intéressant la symphyse du maxillaire inférieur.

4° Il y a disjonction de la mâchoire supérieure :

- a) Quand la mâchoire inférieure, pénétrant comme un coin dans l'arcade alvéolaire supérieure, provoque l'écartement des deux moitiés de cette arcade et de la voûte palatine ;
- b) Quand une force agissant au niveau de la canine ou des molaires, et dirigée en bas et en dedans, fait basculer en dehors la partie supérieure de l'un des sus-maxillaires.

5° Une force agissant sur l'os malaire peut limiter ses effets à l'enfoncement de cet os dans la cavité du sinus.

6° Le diagnostic de fracture est en général facile. Le diagnostic du siège de la fracture peut nécessiter un examen attentif en l'absence de tout commémoratif et dans les cas de fractures très limitées.

7° Le pronostic, bénin en ce qui concerne la vie du malade, comporte des réserves au point de vue de l'esthétique et du rétablissement intégral des fonctions physiologiques, en particulier de la mastication.

8° Dans les fractures sans déplacement on se bornera à l'immobilisation par une fronde et à l'antisepsie de la bouche et des fosses nasales.

Dans les cas de fracture avec déplacement on maintiendra la réduction à l'aide d'appareils variés ; les plus simples sont les meilleurs.

Enfin, dans les fractures comminutives on conservera les esquilles si peu adhérentes qu'elles soient.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE THÈSE,
A. PONCET.

Vu :

POUR LE DOYEN,
L'assesseur :
A. LACASSAGNE.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE,
Président du Conseil de l'Université,
G. COMPAYRÉ.

LYON

IMPRIMERIE A. STORCK ET C^{ie}

8, Rue de la Méditerranée
